

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. Juli 2004 (08.07.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/057851 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H04M 3/53, 3/533, 3/537

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/014639

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Dezember 2003 (19.12.2003)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GOERTZ, Werner [DE/DE]; An der Seikenkapelle 19, 46282 Dorsten (DE). LANG, Marco [DE/DE]; Terhoffsteddestr.13, 46399 Bocholt (DE). NIEDER, Stefan [DE/DE]; Der Lege Weidendeich 8, 46419 Isselburg (DE). RATERMANN, Albert [DE/DE]; Händelstr.30, 46395 Bocholt (DE). SCHULTE, Thomas [DE/DE]; Am Wielbach 9B, 46399 Bocholt (DE). VAN DE LOGT, Marco [DE/DE]; Neu-Erscher-Weg 17, 47574 Goch (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

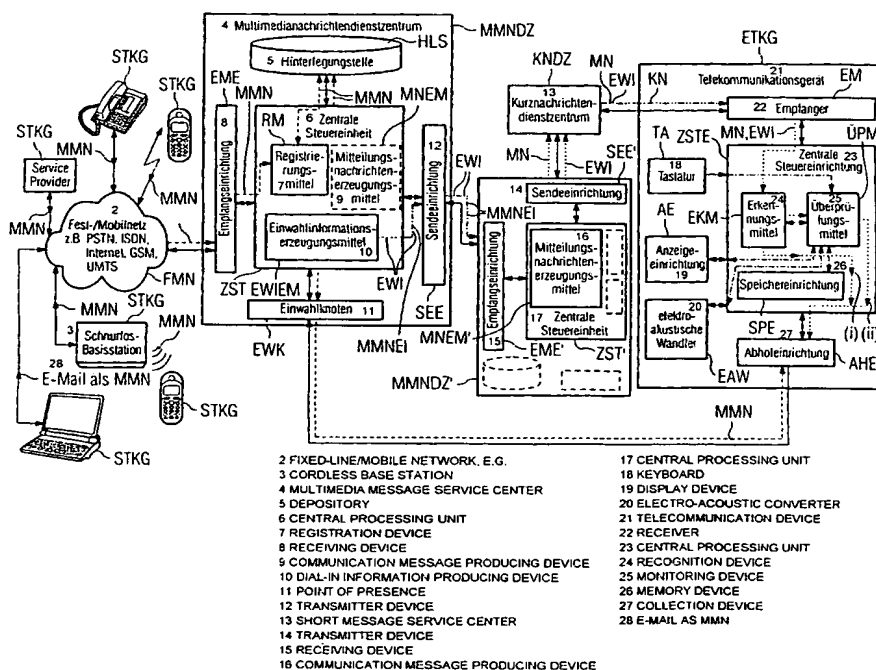
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 59 753.7 19. Dezember 2002 (19.12.2002) DE

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MULTIMEDIA MESSAGE SERVICE CENTER AND TELECOMMUNICATION DEVICE FOR ACCESSING DEPOSITED MULTIMEDIA MESSAGES

(54) Bezeichnung: MULTIMEDIANACHRICHTENZENTRUM UND TELEKOMMUNIKATIONSGERÄT ZUM ZUGREIFEN AUF HINTERLEGTE MULTIMEDIANACHRICHTEN



(57) Abstract: The invention relates to a multimedia message service center and telecommunication device for accessing deposited multimedia messages. The aim of the invention is to allow for the forwarding and receipt of multimedia messages transmitted in networks that are designed for the service. Multimedia Messaging Service (MMS) independent of the communication between the networks and the infrastructure and the topology of the respective network from any transmitter to any addressee. For this purpose, a dial-in information (EWI) is indirectly or directly sent to the telecommunication device in addition to a communication message (MN) sent indirectly or directly e.g. via a short message center and/or an additional multimedia message center - to the telecommunication device (ETKG) in response to a

multimedia message (MMN) destined for a telecommunication device (ETKG) and deposited in the multimedia message center (MMNDZ). This dial-in information (EWI) tells the telecommunication device where to dial in to be able to access the multimedia message (MMN) addressed to the telecommunication device. The telecommunication device then accesses, in accordance with the dial-information (EWI), the multimedia message service center (MMNDZ) or a depository (HLS) associated with the multimedia message service center (MMNDZ) and collects the multimedia message (MMN).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



(74) **Gemeinsamer Vertreter:** SIEMENS AKTIENGESSELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten (national):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO-Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Um in für den Dienst "Multimedia Message Service (MMS)" aus gelegten Netzen übertragene Multimedienachrichten unabhängig von der Kommunikation zwischen den Netzen und der Infrastruktur und Topologie des jeweiligen Netzes von einem beliebigen Absender an einen beliebigen Adressaten zustellen und auch empfangen zu können, wird zusätzlich zu einer von einem Multimedienachrichtenzentrum unmittelbar oder mittelbar - z.B. über ein Kurznachrichtenzentrum und/oder ein weiteres Multimedienachrichtenzentrum - aufgrund einer im Multimedienachrichtenzentrum (MMNDZ) hinterlegten Multimedienachricht (MMN), die für ein Telekommunikationsgerät (ETKG) bestimmt ist, an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendeten Mitteilungsnachricht (MN) eine Einwahlinformation (EWI) an das Telekommunikationsgerät unmittelbar oder mittelbar zu senden. Mit dieser Einwahlinformation (EWI) wird dem Telekommunikationsgerät mitgeteilt, wo es sich Einwählen muss, um auf die an das Telekommunikationsgerät gerichtete Multimedienachricht (MMN) zugreifen zu können. Das Telekommunikationsgerät greift daraufhin gemäss der Einwahlinformation (EWI) auf das Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) oder auf eine dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) zugeordnete Hinterlegungsstelle (HLS) zu, um die Multimedienachricht (MMN) abzuholen.

MULTIMEDIANACHRICHTENZENTRUM UND TELEKOMMUNIKATIONSGERÄT ZUM ZUGREIFEN AUF
HINTERLEGTE MULTIMEDIANACHRICHTEN

Beschreibung

Verfahren und Multimedianoachrichtenzentrum zum Zustellen einer Multimedianoachricht an ein als Multimedianoachrichtensenke
5 ausgebildetes Telekommunikationsgerät sowie Telekommunikationsgerät zum Zugreifen auf bei mindestens einer Hinterlegungsstelle eines Multimedianoachrichtendienstzentrums hinterlegte Multimedianoachrichten

- 10 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Zustellen einer Multimedianoachricht an ein als Multimedianoachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1, ein Multimedianoachrichtenzentrum zum Zustellen einer Multimedianoachricht an ein als
15 Multimedianoachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 15 sowie ein Telekommunikationsgerät zum Zugreifen auf bei mindestens einer Hinterlegungsstelle eines Multimedianoachrichtendienstzentrums hinterlegte Multimedianoachrichten gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 26.
20

Das Übertragen (Senden und Empfangen) von Servicenachrichten an ein Telekommunikationsgerät - beispielsweise ein Mobiltelefon (Handy), ein Schnurlostelefon bestehend aus einer Basisstation sowie mindestens einem Mobilteil, ein Festnetztelefon, ein Fax-Gerät, einen Personal Computer etc. - und umgekehrt von dem Telekommunikationsgerät ist ein Kommunikationsdienst, der bezüglich der mit den Nachrichten übertragenen Informationsinhalten, wie z.B. Texte, multimediale Inhalte
25 wie z.B. Audio-/Videodaten (Tonrufe, Bildschirmschoner), Grafiken, Programme etc., zu unterscheiden ist und der zunächst im Mobilfunkbereich Einzug gehalten hat und aufgrund der großen Akzeptanz sich mittlerweile auch nach und nach im Festnetzbereich etabliert. Von der Vielzahl der im Mobilfunknetz
30 angebotenen Dienste - wie z.B. dem "Short Message (Messaging) Service (SMS)", dem "Enhanced Message (Messaging) Service (EMS)", dem "Multimedia Message (Messaging) Service (MMS)",

dem "Instant Messaging", der "Over The Air Activation (OTA)", dem "E-Mail" etc. - scheint im Festnetz wie im Mobilfunkbereich die Entwicklung derzeit dahin zu gehen, dass insbesondere der SMS- und MMS-Kommunikationsdienst eine größere Rolle spielen werden. Während der SMS-Dienst sowohl für den Mobilfunkbereich als auch für den Festnetzbereich bereits standardisiert ist (für GSM: ETSI TS 100 942 V7.0.0, Release 1998; für ISDN/PSTN: ETSI ES 201 912 V1.1.1, Release 01/2002) gilt für den MMS-Dienst Gleiches nur für den Mobilfunkbereich (vgl.: 3GPP TS 22.140 V4.y.z; stage 1 and 2; Release 4), wohingegen im Festnetzbereich derzeit Standardisierungsaktivitäten laufen (vgl.: ETSI DES/AT-030023 V0.1.0, 11/2003).

Der SMS-Dienst im Fest- und Mobilnetz ist ein Punkt-zu-Punkt-Dienst und zeichnet sich durch eine reine Push-Funktionalität aus - d.h. der Inhalt der Kurznachricht [Short Message (SM)], deren Länge maximal 160 Byte beträgt, wird vom Kurznachrichten-Servicezentrum bzw. Kurznachrichten-Dienstzentrum [Short Message Service Center (SMSC)] an das Telekommunikationsgerät gesendet und besteht in der Regel aus Textdaten -, wobei der Verbindungsaufbau vom Servicezentrum initiiert wird. Während der SMS-Dienst im Mobilfunkbereich zwischen dem Telekommunikationsgerät und dem Kurznachrichten-Servicezentrum verbindungslos abläuft, indem die Kurznachricht ohne Aufbau einer Nutzkanalverbindung über einen Signalisierungskanal übertragen wird, erfolgt der Ablauf des SMS-Dienstes im Festnetz verbindungsorientiert, indem eine Nutzkanalverbindung zwischen dem Telekommunikationsgerät und dem Kurznachrichten-Servicezentrum hergestellt wird und die Kurznachricht hierüber mittels der Realisierung des Dienstmerkmals "Calling Line Identification (CLI)", was als "Calling Line Identification Presentation (CLIP)" bezeichnet wird, durch ein FSK- und/oder DTMF-Signalisierung (Frequency Shift Keying bzw. Dual Tone Multiple Frequency) übermittelt wird.

Beim MMS-Dienst, der im Mobilfunknetz wie der SMS-Dienst verbindungslos über einen WAP-Transportweg (Nutzung des Wireless

Application Protocol) abgewickelt wird, kommt im Festnetz hingegen ein anderer Mechanismus zum Tragen:

Beim Versand einer Multimediane Nachricht [Multimedia Message (MM)], deren Größe im Prinzip unbegrenzt, aber derzeit auf

5 ca. 100kByte beschränkt ist und in der z.B. Texte, multimediale Inhalte wie z.B. Audio-/Videodaten (Tonrufe, Bildschirm-schoner), Grafiken, Programme etc. kurzum Text-, Audio- und/oder Videodaten enthalten sein können, an das Telekommunikationsgerät wird zunächst wieder verbindungsorientiert eine Mitteilungs-nachricht, die sogenannte MMS-Notification, verschickt, die das Telekommunikationsgerät darüber informiert, dass eine Multimediane Nachricht beim Multimediane Nachrichten-Servicezentrum bzw. Multimediane Nachrichten-Dienstzentrum [Multimedia Message Service Center (MMSC)] vorliegt. Dies geschieht über einen Push-Dienst, wie z.B. den SMS-Dienst. Anschließend muss, im Unterschied zum Empfang einer Kurznachricht, ein weiterer Verbindungsaufbau vom Telekommunikationsgerät zum Multimediane Nachrichten-Servicezentrum initiiert werden, um den Inhalt der Multimediane Nachricht zu erhalten.

20

In den FIGUREN 1 und 2 ist dieser Sachverhalt - das Übertragen von Multimediane Nachrichten (Multimedia Messages MM) im Festnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), bei dem jedes der Geräte üblicherweise bei

25 nur einem einzigen Multimediane Nachrichtendienstzentrum (Multimedia Message Service Center MMSC) registriert ist, gemäß dem Stand der Technik - dargestellt. Es zeigen:

FIGUR 1 das Übertragen von Multimediane Nachrichten im Festnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), wenn beide Geräte beim gleichen Multimediane Nachrichtendienstzentrum registriert sind,

30

FIGUR 2 das Übertragen von Multimediane Nachrichten im Festnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), wenn beide Geräte bei unterschiedlichen Multimediane Nachrichtendienstzentren registriert sind.

35

FIGUR 1 zeigt die Übertragung einer Multimedianachricht MMN (Multimedia Message MM) im Festnetz FN von einem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu einem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, bei dem beide Geräte bei ein und demselben Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ (Multimedia Message Service Center MMSC) registriert sind, das dem Festnetz FN zugeordnet ist. 'Zugeordnet' bedeutet dabei, dass das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ entweder Bestandteil des Festnetzes FN ist oder außerhalb des Festnetzes FN angeordnet ist. Die Registrierung des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG bzw. des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG bei dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ erfolgt durch das Einprogrammieren einer Empfangs- und Sendenummer des Dienstzentrums in das jeweilige Gerät. Dies geschieht entweder durch eine werksseitige Vorkonfiguration in dem jeweiligen Telekommunikationsgerät oder manuell durch den Benutzer des Gerätes oder durch eine spezielle Konfigurationsnachricht, die ein einziges Mal bei der Erstinbetriebnahme (Installation) des MMS-Dienstes z.B. über den SMS-Dienst von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ an das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bzw. das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen wird und mit der für die Installation des MMS-Dienstes notwendigen Daten dynamisch aufgespielt werden.

Die Übertragung der Multimedianachricht MMN beginnt zunächst damit, dass das Sende-Telekommunikationsgerät STKG die für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianachricht MMN über das Festnetz FN an das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ sendet. Um das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG darüber zu informieren, dass im Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ die für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianachricht MMN eingetroffen ist, sendet das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ eine Mitteilungsnachricht MN an ein Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ (Short Message Service Center SMSC), das als Überbringer der Information für das Empfangs-Tele-

kommunikationsgerät ETKG wie das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ dem Festnetz FN zugeordnet ist. Das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ fügt die empfangene Mitteilungsnachricht MN in eine Kurznachricht KN (Short Message SM) ein und sendet diese Kurznachricht KN mit der eingebundenen Mitteilungsnachricht MN in bekannter Weise über das Festnetz FN an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG. Hierfür ist es jedoch notwendig, dass das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ registriert ist. Die Registrierung bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgt analog zu der Registrierung bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ.

Mit dem Erhalt der Mitteilungsnachricht MN baut das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG über das Festnetz FN eine temporäre Telekommunikationsverbindung oder eine temporäre Internetverbindung gemäß dem TCP/IP-Protokoll zu dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ, bei dem es wie vorstehend erwähnt registriert ist, auf, um die dort hinterlegte Multimedienachricht MMN abzuholen.

Die Tatsache, dass das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG - wie bereits vorstehend festgehalten - normalerweise jeweils nur an einem einzigen Multimedienachrichtendienstzentrum und Kurznachrichtendienstzentrum registriert ist, bedeutet, dass der Verbindungsaufbau zum Abholen der Multimedienachricht MMN immer nur bei dem im Telekommunikationsgerät jeweils gespeicherten Multimedienachrichtendienstzentrum erfolgen kann.

Die Multimedienachricht selber muss allerdings nicht zwangsläufig immer auf einem Daten-Server (einer Hinterlegungsstelle) des Multimedienachrichtendienstzentrums liegen, bei dem das die Multimedienachricht abholende Telekommunikationsgerät registriert ist, sondern sie kann sich irgendwo anders auf einem x-beliebigen Daten-Server befinden, so z.B. bei einem Daten-Server eines anderen Multimedienachrichtendienstzentrums. Dieser Fall tritt jedes Mal dann auf, wenn das Sende-

Telekommunikationsgerät STKG als Absender der Multimediana-
nachricht MMN bei einem anderen Multimediana-richtendienstzent-
rum registriert ist. In FIGUR 2 ist dieser Fall dargestellt.

5 FIGUR 2 zeigt wie FIGUR 1 die Übertragung einer Multimedia-
nachricht MMN (Multimedia Message MM) im Festnetz FN von ei-
nem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu einem Empfangs-
Telekommunikationsgerät ETKG, bei dem jetzt aber im Unter-
schied zur FIGUR 1 beide Geräte bei unterschiedlichen Multi-
10 medianachrichtendienstzentren MMNDZ, MMNDZ' (Multimedia Mes-
sage Service Center MMSC) registriert sind, die beide dem
Festnetz FN zugeordnet sind. Während das Sende-Telekommuni-
kationsgerät STKG wie in FIGUR 1 beim Multimediana-richten-
dienstzentrum MMNDZ registriert ist, ist das Empfangs-Tele-
15 kommunikationsgerät ETKG bei einem weiteren Multimediana-
richtendienstzentrum MMNDZ' registriert.

'Zugeordnet' bedeutet dabei, dass das Multimediana-richten-
dienstzentrum MMNDZ, MMNDZ' entweder Bestandteil des Festnet-
20 zes FN ist oder außerhalb des Festnetzes FN angeordnet ist.
Die Registrierung des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG
bzw. des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG bei dem Mul-
timediana-richtendienstzentrum MMNDZ bzw. dem weiteren Mul-
timediana-richtendienstzentrum MMNDZ' erfolgt durch das Ein-
25 programmieren einer Empfangs- und Sendenummer des Dienstzent-
rums in das jeweilige Gerät. Dies geschieht wieder dadurch,
dass das jeweilige Telekommunikationsgerät entweder werkssei-
tig vorkonfiguriert wird oder durch den Benutzer des Gerätes
manuell konfiguriert wird oder durch eine spezielle Konfigu-
30 rationsnachricht konfiguriert wird, die ein einziges Mal bei
der Erstinbetriebnahme (Installation) des MMS-Dienstes z.B.
über den SMS-Dienst von dem Multimediana-richtendienstzent-
rum MMNDZ an das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bzw. von
dem weiteren Multimediana-richtendienstzentrum MMNDZ' an das
35 Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen wird und mit
der jeweils die für die Installation des MMS-Dienstes notwen-
digen Daten dynamisch aufgespielt werden.

Die Übertragung der Multimedianachricht MMN beginnt zunächst wieder damit, dass das Sende-Telekommunikationsgerät STKG die für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianachricht MMN über das Festnetz FN an das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ sendet. Das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ erkennt jedoch, dass das adressierte Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG nicht bei ihm registriert ist, sondern an dem weiteren Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ'. Es sendet daraufhin eine Information INF mit der dazugehörigen Multimedianachricht MMN an das weitere Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ'. Das diese Information und Nachricht empfangende weitere Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ' sendet danach, um das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG darüber zu informieren, dass es von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ die für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianachricht MMN erhalten hat, wieder eine Mitteilungsnachricht MN an ein Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ (Short Message Service Center SMSC), das als Überbringer der Information für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG wieder wie die beiden Multimedianachrichtendienstzentren MMNDZ, MMDZ' dem Festnetz FN zugeordnet ist. Das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ fügt wieder die empfangene Mitteilungsnachricht MN in eine Kurznachricht KN (Short Message SM) ein und sendet diese Kurznachricht KN mit der eingebundenen Mitteilungsnachricht MN in bekannter Weise über das Festnetz FN an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, das hierzu wieder bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ registriert ist. Die Registrierung bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgt analog zu der Registrierung bei dem weiteren Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ'.

Mit dem Erhalt der Mitteilungsnachricht MN baut das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG über das Festnetz FN eine temporäre Telekommunikationsverbindung oder eine temporäre Internetverbindung gemäß dem TCP/IP-Protokoll zu dem weiteren Mul-

timedianachrichtendienstzentrum.MMNDZ', bei dem es wie vorstehend erwähnt registriert ist, auf, um die dort eingetragene und zum Abholen hinterlegte Multimedianachricht MMN abzuholen.

5

Die Ausführungen zu FIGUR 2 zeigen, dass die beiden beteiligten Multimedianachrichtendienstzentren über geeignete Mechanismen verfügen, um die Multimedianachricht von einem Dienstzentrum an das andere Dienstzentrum zu übermitteln. Da sich
10 Festnetzbetreiber solcher Dienstzentren oftmals in Konkurrenzsituationen befinden oder vielleicht sogar im Ausland liegen, bestehen oft entsprechende bilaterale Abkommen zwischen den Betreibern nicht, so dass die Multimedianachricht in einem solchen Fall eventuell gar nicht übertragen werden
15 kann.

Im Mobilfunkbereich wird dieses Problem durch Absprachen zwischen den einzelnen Betreibern von Multimediasdienstzentren umgangen.

20

Beim SMS-Dienst im Festnetzbereich gibt es derzeit in Deutschland die erwähnte Konkurrenzsituation. Zur Lösung des geschilderten Problems werden in den Telekommunikationsgeräten die Nummern von mehreren Kurznachrichtendienstzentren
25 vorgehalten, um auch von bei nicht-angemeldeten Kurznachrichtendienstzentren Kurznachrichten empfangen zu können. Der Empfang einer Kurznachricht ist im allgemeinen allerdings auch kein Problem, da der Verbindungsaufbau immer vom liefernden Kurznachrichtendienstzentrum initiiert wird.

30

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, ein Verfahren und Multimedianachrichtenzentrum zum Zustellen einer Multimedianachricht an ein als Multimedianachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät sowie ein Telekommunikationsgerät zum Zugreifen auf bei mindestens einer Hinterlegungsstelle eines Multimedianachrichtendienstzentrums hinterlegte Multimedianachrichtenzugeben, bei dem die in für den

35

Dienst "Multimedia Message Service (MMS)" ausgelegten Netze übertragene Multimedienachrichten unabhängig von der Kommunikation zwischen den Netzen und der Infrastruktur und Topologie des jeweiligen Netzes von einem beliebigen Absender an
5 einen beliebigen Adressaten zugestellt und von diesem empfangen werden können.

Diese Aufgabe wird ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 1 definierten Verfahren durch die im Kennzeichen des
10 Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Diese Aufgabe wird ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 15 definierten Multimedienachrichtenzentrum durch die im Kennzeichen des Anspruchs 15 angegebenen Merkmale gelöst.

15 Diese Aufgabe wird ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 26 definierten Telekommunikationsgerät durch die im Kennzeichen des Anspruchs 26 angegebenen Merkmale gelöst.

20 Die der Erfindung zugrundeliegende Idee besteht darin, zusätzlich zu einer von einem Multimedienachrichtenzentrum unmittelbar oder mittelbar - z.B. über ein Kurznachrichtenzentrum und/oder ein weiteres Multimedienachrichtenzentrum - aufgrund einer im Multimedienachrichtenzentrum hinterlegten Multimedienachricht, die für ein Telekommunikationsgerät be-
25 stimmt ist, an das Telekommunikationsgerät gesendeten Mitteilungsnachricht eine Einwahlinformation an das Telekommunikationsgerät unmittelbar oder mittelbar - z.B. über ein Kurznachrichtenzentrum und/oder ein weiteres Multimedienachrichtenzentrum - zu senden. Mit dieser Einwahlinformation wird
30 dem Telekommunikationsgerät mitteilt, wo es sich Einwählen muss, um auf die an das Telekommunikationsgerät gerichtete Multimedia-Nachricht zugreifen zu können. Das Telekommunikationsgerät greift daraufhin gemäß der Einwahlinformation auf
35 das Multimedienachrichtendienstzentrum oder auf eine dem Multimedienachrichtendienstzentrum zugeordnete Hinterlegungsstelle zu, um die Multimedienachricht abzuholen.

Hieraus ergeben sich folgende Vorteile:

- (i) Falls sich der Benutzer im Ausland aufhält, kann die Einwahlnummer eine ausländische Nummer von dem im Ausland zur Verfügung stehenden Multimedienachrichtendienstzentrum sein. Dann wäre die Einwahlnummer eine nationale Nummer, dies könnte dem Benutzer die Gebühren für einen internationalen Ruf ersparen.
- (ii) Die Multimedienachricht kann beim Absender-Multimedienachrichtendienstzentrum liegen bleiben, bis sie direkt dort abgeholt wird, Dadurch wird die Netzlast reduziert.
- (iii) Die Verwendung einer Einwahlnummer bietet die Möglichkeit, dass der Betreiber eines Multimedienachrichtendienstzentrums die Auslastung des Multimedienachrichtendienstzentrums steuern kann (vgl.: Weiterbildung gemäß der Ansprüche 10 und 21), z.B. durch eine optionale bzw. alternative Portalnummer.
- (iv) Die Verwendung einer Einwahlnummer bietet die Möglichkeit, dass die Multimedienachricht nach wie vor am „eigenen“ Multimedienachrichtendienstzentrum abgeholt werden kann.
- (v) Das Erfordernis der Absprache zwischen den einzelnen Betreibern von Multimedienachrichtendienstzentrum entfällt, stattdessen ist nur noch eine Absprache für die Übermittlung der Mitteilungsnachricht notwendig. Dies gilt insbesondere dann, wenn zur Übermittlung der SMS-Dienstes (vgl.: Weiterbildung gemäß der Ansprüche 3 bis 5, 17 bis 19 und 28, 29) benutzt wird, da der SMS-Dienst in den meisten Ländern schon eingeführt ist.

Gemäß der Weiterbildung der Erfindung in den Ansprüchen 2, 16 und 27 ist es von Vorteil, wenn die Einwahlnummer in die Struktur einer bereits - gemäß dem Standard für die Übertragung von Multimedienachrichten im Festnetz - vorgesehenen Mitteilungsnachricht eingebettet wird. Dies geschieht dadurch, dass die Mitteilungsnachricht, die sogenannte "MMS-Notification" um ein zusätzliches MMS-Informationselement z.B. eine "X-MMS-Dial-In" erweitert wird. Dieses beinhaltet eine eindeutige Kennzeichnung des Multimedienachrichten-

dienstzentrums gemäß der von 3GPP im MMS-Standard vorgeschlagenen Richtlinien [E-Mail Adressen (RFC 822) oder Multiple Subscriber-ISDN (E.164)]. Das Informationselement ist optional, d.h. es kann von dem Benutzer des Multimedienachrichtendienstzentrums entschieden werden, ob es in die "MMS-Notification" eingefügt wird oder nicht. Ebenso ist die Verwendung der eingesetzten Einwahlnummer optional, d.h. die Multimedienachricht kann auch auf konventionellem Wege abgeholt werden [vgl.: obengenannten Vorteil (iv)]. Dies ist notwendig, um existierende Systeme in ihrer Funktion nicht zu beeinträchtigen.

Gemäß der Weiterbildung der Erfindung in den Ansprüchen 7 bis 9 und 31 bis 33 ist es von Vorteil, wenn die Einwahlnummer im Telekommunikationsgerät gegen unerwünschte Effekte, wie Spam (unerwünschte Daten) oder 0190-Nummern, überprüft wird, indem z.B. in dem Gerät ein Sicherungsprotokoll eingesetzt (ad-hoc Anmeldung), eine Ausschlussliste mit ausgeschlossenen Einwahlinformationen, eine Erlaubnisliste mit erlaubten Einwahlinformationen benutzt oder eine Sonderliste mit allgemeingültigen Regeln für zugelassene Einwahlinformationen oder eine benutzerabhängige Steuerung durchgeführt wird.

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den übrigen abhängigen Ansprüchen angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der FIGUREN 3 bis 5 beschrieben. Es zeigen:

30

FIGUR 3 das Übertragen von Multimedienachrichten im Fest-/Mobilnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), wenn beide Geräte bei unterschiedlichen Multimedienachrichtendienstzentren registriert sind, unter Beteiligung beider Dienstzentren, wobei Nachrichten-Hinterlegungsstelle und Einwahlknoten des Abhol-Multimedienachricht-

35

tendienstzentrums in diesem integriert sind (erstes Übertragungsszenario),

FIGUR 4 das Übertragen von Multimedianachrichten im Fest-
5 /Mobilnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), wenn beide Geräte entweder beim gleichen bei Multimedianachrichtendienstzentrum oder bei unterschiedlichen Multimedianachrichtendienstzentren registriert sind, unter alleiniger Beteiligung des Abhol-Multimedianachrichtendienstzentrums, wobei die Nachrichten-Hinterlegungsstelle außerhalb und der Einwahlknoten innerhalb des Abhol-Multimedianachrichtendienstzentrums angeordnet sind (zweites Übertragungsszenario),

15 FIGUR 5 das Übertragen von Multimedianachrichten im Fest-/Mobilnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), wenn beide Geräte entweder beim gleichen bei Multimedianachrichtendienstzentrum oder bei unterschiedlichen Multimedianachrichtendienstzentren registriert sind, unter alleiniger Beteiligung des Abhol-Multimedianachrichtendienstzentrums, wobei die Nachrichten-Hinterlegungsstelle und der Einwahlknoten außerhalb des Abhol-Multimedianachrichtendienstzentrums angeordnet sind (drittes Übertragungsszenario).

25

FIGUR 3 zeigt als erstes Übertragungsszenario in Anlehnung an die FIGUR 2 die Übertragung einer Multimedianachricht MMN (Multimedia Message MM) in einem Fest-/Mobilnetz FMN von einem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu einem Empfangs-
30 Telekommunikationsgerät ETKG, bei dem wie in der FIGUR 2 beide Geräte bei unterschiedlichen Multimedianachrichtendienstzentren MMNDZ, MMNDZ' (Multimedia Message Service Center MMSC) registriert sind, die beide dem Fest-/Mobilnetz FMN zugeordnet sind. Während das Sende-Telekommunikationsgerät STKG wie in den FIGUREN 1 und 2 bei einem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert ist, ist das Empfangs-
35 Telekommunikationsgerät ETKG wie in der FIGUR 2 bei einem

weiteren Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ' registriert.

'Zugeordnet' bedeutet dabei wieder, dass das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ, MMNDZ' entweder Bestandteil des Fest-/Mobilnetzes FMN ist oder außerhalb des Fest-/Mobilnetzes FMN angeordnet ist. Die Registrierung des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG bzw. des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ bzw. dem weiteren Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ' erfolgt wieder durch das Einprogrammieren einer Empfangs- und Sendenummer des Dienstzentrums in das jeweilige Gerät. Dies geschieht wieder dadurch, dass das jeweilige Telekommunikationsgerät entweder werksseitig vorkonfiguriert wird oder durch den Benutzer des Gerätes manuell konfiguriert wird oder durch eine spezielle Konfigurationsnachricht konfiguriert wird, die ein einziges Mal bei der Erstinbetriebnahme (Installation) des MMS-Dienstes z.B. über den SMS-Dienst von dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ an das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bzw. von dem weiteren Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ' an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen wird und mit der jeweils die für die Installation des MMS-Dienstes notwendigen Daten dynamisch aufgespielt werden.

Das Sende-Telekommunikationsgerät STKG kann gemäß der Darstellung in der FIGUR 3 unterschiedlich ausgebildet sein; so z.B. als schnurgebundenes Telefon, als GSM/UMTS-Mobiltelefon, als DECT-Schnurlostelefon bestehend aus einer Schnurlos-Basisstation und mindestens einem Schnurlos-Mobilteil, einem tragbaren Personal Computer (Notebook) oder als Service Provider. Diese Aufzählung ist nicht abschließend, sondern kann beliebig um solche Geräte erweitert werden, die ebenfalls in der Lage sind Multimedienachrichten MMN über das Fest-/Mobilnetz FMN an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG zu senden. Dabei spielt es auch keine Rolle, in welcher Form die Multimedienachricht MMN gesendet wird. So ist es bei-

spielsweise neben den bekannten Versandformen auch möglich, dass eine E-Mail als Multimedianoachricht MMN verschickt wird.

Die Übertragung der Multimedianoachricht MMN beginnt zunächst wieder damit, dass das Sende-Telekommunikationsgerät STKG die für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianoachricht MMN über das Fest-/Mobilnetz FMN an das Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ sendet. Für den Empfang der von dem Sende-Telekommunikationsgerät STKG gesendeten Multimedianoachricht MMN weist das Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ eine Empfangseinrichtung EME auf. Die Empfangseinrichtung EME leitet die empfangene Multimedianoachricht MMN weiter an eine Zentrale Steuereinheit ZST des Multimedianoachrichtendienstzentrums MMNDZ, die die Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ steuert. In dieser Zentralen Steuereinheit ZST sind vorzugsweise als Software ausgebildete Registrierungsmittel RM enthalten, die die weitergeleitete Multimedianoachricht MMN registrieren und zur temporären Zwischenspeicherung an eine mit der Zentralen Steuereinheit ZST verbundenen und in dem Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ integrierten Hinterlegungsstelle HLS weiterleiten.

Außerdem wird in der Zentralen Steuereinheit ZST des Multimedianoachrichtendienstzentrums MMNDZ anhand der weitergeleiteten Multimedianoachricht MMN untersucht, ob das adressierte Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bei dem Multimedianoachrichtendienstzentrums MMNDZ registriert ist oder nicht. In dem in FIGUR 3 dargestellten Fall stellt die Zentrale Steuereinheit ZST fest, dass das adressierte Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG nicht bei ihm registriert ist, sondern an einem weiteren Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ'. Dies Untersuchung wird vorzugsweise ebenfalls von den Registrierungsmitteln RM vorgenommen.

Mit der Registrierung und Hinterlegung der Multimedianoachricht MMN wird das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG von

der Zentralen Steuereinheit ZST des Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ darüber informiert, dass im Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ eine für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedienachricht zur
5 Abholung hinterlegt ist. Zu diesem Zweck weist die Zentrale Steuereinheit ZST neben den Registrierungsmitteln RM noch ebenfalls vorzugsweise als Software ausgebildete Mittel zur Erzeugung von Einwahlinformationen EWIEM auf. Die Einwahlinformationserzeugungsmittel EWIEM erzeugen eine Einwahlinfor-
10 mation EWI, mit der dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG mitgeteilt wird, wo es sich Einwählen muss, um auf die hinterlegte Multimedienachricht MMN zugreifen und diese abholen zu können. Die Zentrale Steuereinheit ZST des Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ enthält außerdem noch Mittei-
15 lungsnachrichtenerzeugungsmittel MNEM, die aber für das in FIGUR 3 dargestellte Übertragungsszenario keine Rolle spielen und deshalb nur gestrichelt dargestellt sind.

Da das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG aber - wie bereits erwähnt - nicht bei dem Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ registriert ist, kann die erwähnte Mitteilung, wo das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG sich Einwählen muss, um auf die hinterlegte Multimedienachricht MMN zugreifen und diese abholen zu können, nicht unmittelbar von dem
20 Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ aus erfolgen, sondern es bedarf hierzu einer Unterstützung. In dem in der FIGUR 3 dargestellten Szenario bietet sich beispielsweise das weitere Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ' an, das hierzu innerhalb oder außerhalb des Fest-/Mobilnetzes FMN mit
25 dem Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ verbunden. Um das weitere Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ' über die beim Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ eingetrafene, für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte und hinterlegte Multimedienachricht MMN zu informieren, wird
30 in der Zentralen Steuereinheit ZST eine Multimedienachricht-eintreffinformation MMNEI erzeugt, in der die Einwahlinformation EWI eingefügt wird.

Die um die Einwahlinformation EWI erweiterte Multimediana-
richteintreffinformation MMNEI wird von der Zentralen Steuer-
einheit ZST zu einer Sendeeinrichtung SEE in dem Multimedia-
nachrichtendienstzentrums MMNDZ weitergeleitet und von dort
5 an das weitere Multimedianaachrichtendienstzentrum MMNDZ' ge-
sendet.

Das weitere Multimedianaachrichtendienstzentrum MMNDZ' das vom
10 Aufbau dem Multimedianaachrichtendienstzentrum MMNDZ ent-
spricht weist eine weitere Empfangseinrichtung EME' und eine
weitere Sendeeinrichtung SEE', die beide mit einer weiteren
Zentralen Steuereinheit ZST', die weitere Mitteilungsnach-
richtenerzeugungsmittel MNEM' enthält, verbunden sind. Da die
15 übrigen Einrichtungen - wie die Hinterlegungsstelle und der
Einwahlknoten - sowie die übrigen der Zentralen Steuereinheit
ZST' zugeordneten Mittel - wie die Registrierungsmittel und
die Einwahlinformationserzeugungsmittel - für die weiteren
Betrachtungen keine Rolle spielen, ist deren Existenz in der
20 FIGUR 3 lediglich durch eine gestrichelte Darstellung ange-
deutet.

Die weitere Empfangseinrichtung EME' empfängt die um die Ein-
wahlinformation EWI erweiterte Multimedianaachrichteintreffin-
25 formation MMNEI und leitet diese an die weitere Zentrale
Steuereinheit ZST' weiter. Die Zentrale Steuereinheit ZST'
analysiert diese Information, erkennt, das beim Multimedia-
nachrichtendienstzentrum MMNDZ eine für das Empfangs-Tele-
kommunikationsgerät ETKG bestimmte und hinterlegte Multime-
30 dianachricht eingetroffen ist, und separiert die übertragene
Einwahlinformation EWI. Außerdem wird von den weiteren Mit-
teilungsnachrichtenerzeugungsmittel MNEM' in der Zentralen
Steuereinheit ZST' eine Mitteilungsnachricht MN, die bei der
Implementierung des MMS-Dienstes im Festnetz eingeführte MMS-
35 Notification, zur Information des Empfangs-Telekommunikati-
onsgerätes ETKG über das Vorliegen einer für das Empfangs-

Telekommunikationsgerät ETKG bestimmten Multimedienachricht generiert.

Sowohl die Mitteilungsnachricht MN als auch die separierte
5 Einwahlinformation EWI werden zur Information des Empfangs-
Telekommunikationsgerätes ETKG über das Vorliegen einer für
das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmten Multime-
dianachricht an die weitere Sendeeinrichtung SEE' weiterge-
leitet.

10

Diese Weiterleitung kann dabei so aussehen, dass die Mittei-
lungsnachricht MN und die Einwahlinformation entweder ge-
trennt voneinander oder gemeinsam in Form einer einzigen
Nachricht weitergegeben werden.

15

Von den beiden Alternativen ist die Letztere die Vorteilhaf-
tere, weil sich zum einen dadurch der Übermittlungsaufwand in
dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ' reduzieren und
zum anderen die gemeinsame Weiterleitung durch das Einbetten
20 der Einwahlinformation EWI in die Mitteilungsnachricht MN
völlig unproblematisch in eine bestehende durch einen Stan-
dard vorgegebene Nachrichtenstruktur der Mitteilungsnachricht
MN bzw. der MMS-Notification einfügen lässt.

25 Das Einfügen in die Nachrichtenstruktur erfolgt vorzugsweise
dadurch, dass die Mitteilungsnachricht MN, die sogenannte
"MMS-Notification" um ein zusätzliches MMS-Informationsele-
ment z.B. eine "X-MMS-Dial-In" erweitert wird, das für die
Einwahlinformation zur Verfügung steht.

30

Die an die Sendeeinrichtung SEE' weitergeleitete Mitteilungs-
nachricht MN und Einwahlinformation EWI werden von dieser an
das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen. Diese
Übertragung kann unmittelbar, also direkt vom weiteren Multi-
35 medianachrichtendienstzentrum MMNDZ' oder mittelbar, also un-
ter Zwischenschaltung mindestens einer weiteren Instanz er-
folgen. Für die unmittelbare Übertragung der Mitteilungsnach-

richt MN und Einwahlinformation EWI müsste zwischen dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ' und dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG unabhängig davon, ob das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ' registriert ist oder nicht ein entsprechendes Übertragungsprotokoll definiert und spezifiziert werden, damit das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG die übertragene Nachricht und Information auch als solche erkennen und interpretieren kann.

10

Anders sieht es bei der mittelbaren Übertragung aus, bei der für die Übertragung der Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI in der Regel ein Übertragungsdienst bemüht wird. Wie bereits bei der Beschreibung der FIGUREN 1 und 2 dargelegt, handelt es sich hierbei um den Kurznachrichtendienst oder auch SMS-Dienst mit einem SMS-spezifischen Übertragungsprotokoll. Beim SMS-Dienst wird die Übertragung der an das Telekommunikationsgerät zu übertragenden Nachricht und Information unabhängig davon, ob das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ' registriert ist oder nicht durch ein entsprechendes Kurznachrichtendienstzentrum bewerkstelligt. Es sind für den genannten Zweck aber auch noch andere Dienste vorstellbar.

25

Für die Übertragung der Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI in FIGUR 3 wird wie in den FIGUREN 1 und 2 wieder der SMS-Dienst herangezogen. Demzufolge sendet die weitere Sendeeinrichtung SEE' die Mitteilungsnachricht MN und die Einwahlinformation EWI an ein Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ (Short Message Service Center SMSC), das als Überbringer der Information für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG wieder wie die beiden Multimedienachrichtendienstzentren MMNDZ, MMDZ' dem Fest-/Mobilnetz FMN zugeordnet ist. Das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ fügt die empfangene Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht KN (Short Message SM) ein und sendet diese Kurznach-

30

35

richt KN mit der eingebundenen Mitteilungsnachricht MN und
Einwahlinformation EWI in bekannter Weise über das Fest-
/Mobilnetz FMN an das mit dem Kurznachrichtendienstzentrum
KNDZ verbundene Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, das
5 hierzu wieder bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ re-
gistriert ist. Die Registrierung bei dem Kurznachrichten-
dienstzentrum KNDZ erfolgt analog zu der Registrierung des
Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG bei dem weiteren Mul-
timedianachrichtendienstzentrum MMNDZ bzw. der Registrierung
10 des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG bei dem Multimedia-
nachrichtendienstzentrum MMNDZ.

Statt die Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI
unmittelbar in die Kurznachricht KN einzubinden, ist es al-
15 ternativ auch möglich, dass die Mitteilungsnachricht MN und
Einwahlinformation EWI mittelbar in die Kurznachricht KN ein-
gebunden werden, indem zunächst eine Einbindung in einer
"Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht erfolgt und
die "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht anschlie-
20 ßend in die Kurznachricht KN eingebunden wird.

Damit die Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI
von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG empfangen wer-
den könne, weist dieses einen Empfänger EM auf, der mit einer
25 Zentralen Steuereinrichtung ZSTE verbunden ist, die die Be-
dienungs- und Funktionsabläufe in dem Empfangs-Telekommunika-
tionsgerät ETKG steuert. Über diese Verbindung gelangen
letztlich die Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation
EWI in die Zentrale Steuereinrichtung ZSTE.

30

In der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE sind vorzugsweise als
Software ausgebildete Erkennungsmittel EKM enthalten, die die
empfangene und an die Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE
weitergeleitete Einwahlinformation EWI erkennen. Nachdem ins-
35 besondere die Einwahlinformation EWI erkannt worden ist und
damit der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE bekannt ist, bei
welchem Multimedienachrichtendienstzentrum sich das Empfangs-

Telekommunikationsgerät ETKG Einwählen muss, um auf die hinterlegte Multimedianoachricht MMN zugreifen und diese abholen zu können, baut das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG gemäß der Einwahlinformation EWI über das Fest-/Mobilnetz FMN

5 eine temporäre Telekommunikationsverbindung oder eine temporäre Internetverbindung gemäß dem TCP/IP-Protokoll zu dem zu der Einwahlinformation EWI korrespondierenden Multimedianoachrichtendienstzentrum, dem Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ, auf, um die dort eingetroffene und zum Abholen hinter-

10 legte Multimedianoachricht MMN abzuholen. Die Einwahlinformation EWI ist demzufolge entweder eine Telefonnummer oder ein "Uniform Resource Locator (URL)" zur Spezifizierung einer Adresse im "World Wide Web (Internet)". Alternativ kann die Einwahlinformation EWI aber auch andere vergleichbare Lokalisierungsdaten bzw. -informationen beinhalten.

15

Für dieses Abholen weist das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG eine Abholeinrichtung AHE zum Abholen von Nachrichten und/oder Informationen auf, die einerseits mit der Zentralen

20 Steuereinrichtung ZSTE und andererseits für die temporäre Telekommunikationsverbindung oder Internetverbindung mit einem Einwahlknoten EWK des Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ verbunden ist, so dass die Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE mit der erkannten Einwahlinformation EWI gemäß dem

25 Steuerungspfad (i) in der FIGUR 3 über die Abholeinrichtung AHE auf das Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ zugreifen und die Multimedianoachricht abholen kann.

Der Einwahlknoten EWK des Multimedianoachrichtendienstzentrum

30 MMNDZ ist mit der Zentralen Steuereinheit ZST verbunden und bildet aus der Sicht des Multimedianoachrichtendienstzentrum MMNDZ die Schnittstelle bzw. das Gateway zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, über die bzw. das sowohl der Abholwunsch des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG als

35 auch die von der Zentralen Steuereinheit ZST veranlasste Ausgabe der Multimedianoachricht MMN erfolgt.

Um den Benutzer des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG gegen unerwünschte Effekte, wie Spam (unerwünschte Daten), 0190-Nummern etc., zu schützen enthält die Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE außerdem vorzugsweise als Software ausgebildete Überprüfungsmittel ÜPM. Die Überprüfungsmittel ÜPM bilden mit den Erkennungsmitteln EKM eine Funktionseinheit derart, dass nach dem Erkennen der Einwahlinformation EWI die Einwahlinformation EWI überprüft wird, bevor in Abhängigkeit von der dieser Überprüfung der Zugriff durch die Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE auf das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ gemäß dem Steuerungspfad (ii) in der FIGUR 3 erfolgt.

Die Überprüfung durch die Überprüfungsmittel ÜPM findet vorzugsweise gemäß einer Ausschlussliste mit ausgeschlossenen Einwahlinformationen, einer Erlaubnisliste mit erlaubten Einwahlinformationen oder eine Sonderliste mit allgemeingültigen Regeln für zugelassene Einwahlinformationen statt. Die Zentrale Steuereinrichtung ZSTE weist hierzu eine Speichereinrichtung SPE auf, in der die genannten Listen abgelegt sind. Alternativ kann die Speichereinrichtung SPE auch eine separate Einrichtung sein, die mit der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE verbunden ist.

Eine andere Möglichkeit der Überprüfung durch die Überprüfungsmittel ÜPM bietet eine benutzerabhängige Steuerung. Die Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE ist hierzu mit einer Tastatur TA, elektroakustischen Wandlern EAW und einer Anzeigereinrichtung AE verbunden. Über diese Einrichtungen bzw. Komponenten des Telekommunikationsgerätes findet ein Dialog mit dem Benutzer des Telekommunikationsgerätes derart statt, dass dem Benutzer die Einwahlinformation EWI akustisch oder optisch angezeigt wird und dieser dann die angezeigte Einwahlinformation EWI bestätigen muss. Die Bestätigung kann vorzugsweise durch Tastatur- oder Softkeyeingabe, aber auch durch Spracheingabe erfolgen.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass in dem Gerät ein Sicherungsprotokoll eingesetzt (ad-hoc Anmeldung) wird.

FIGUR 4 zeigt als zweites Übertragungsszenario die Übertragung einer Multimedianachricht MMN (Multimedia Message MM) in einem Fest-/Mobilnetz FMN von einem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu einem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, bei dem beide Geräte entweder wie gemäß dem Szenario in der FIGUR 3 bei unterschiedlichen Multimedianachrichtendienstzentren MMNDZ, MMNDZ' (Multimedia Message Service Center MMSC) oder bei ein und demselben Multimedianachrichtendienstzentrum, z.B. dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ oder dem weiteren Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ', registriert sind. Das Multimedianachrichtendienstzentrum oder die Multimedianachrichtendienstzentren sind wieder dem Fest-/Mobilnetz FMN zugeordnet. Während das Sende-Telekommunikationsgerät STKG wie in den FIGUREN 1 und 2 bei dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert ist, kann das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG nun wie in der FIGUR 3 bei dem weiteren Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ' oder gemäß der Darstellung in der FIGUR 4 wie das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bei dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert sein.

'Zugeordnet' bezüglich des Fest-/Mobilnetzes FMN bedeutet wieder, dass das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ entweder Bestandteil des Fest-/Mobilnetzes FMN ist oder außerhalb des Fest-/Mobilnetzes FMN angeordnet ist. Die Registrierung des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG bzw. des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG bei dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ erfolgt wieder durch das Einprogrammieren einer Empfangs- und Sendenummer des Dienstzentrums in das jeweilige Gerät. Dies geschieht wieder dadurch, dass das jeweilige Telekommunikationsgerät entweder werkseitig vorkonfiguriert wird oder durch den Benutzer des Gerätes manuell konfiguriert wird oder durch eine spezielle Konfigurationsnachricht konfiguriert wird, die ein einziges Mal bei

der Erstinbetriebnahme (Installation) des MMS-Dienstes z.B. über den SMS-Dienst von dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ an das Sende-Telekommunikationsgerät STKG und an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen wird und
5 mit der jeweils die für die Installation des MMS-Dienstes notwendigen Daten dynamisch aufgespielt werden.

Das Sende-Telekommunikationsgerät STKG kann wieder wie in der FIGUR 3 unterschiedlich ausgebildet sein; so z.B. als schnur-
10 gebundenes Telefon, als GSM/UMTS-Mobiltelefon, als DECT-Schnurlostelefon bestehend aus einer Schnurlos-Basisstation und mindestens einem Schnurlos-Mobilteil, einem tragbaren Personal Computer (Notebook) oder als Service Provider. Diese Aufzählung ist nicht abschließend, sondern kann beliebig um
15 solche Geräte erweitert werden, die ebenfalls in der Lage sind Multimedienachrichten MMN über das Fest-/Mobilnetz FMN an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG zu senden. Dabei spielt es auch keine Rolle, in welcher Form die Multimedia-
nachricht MMN gesendet wird. So ist es beispielsweise neben
20 den bekannten Versandformen auch möglich, dass eine E-Mail als Multimedienachricht MMN verschickt wird.

Die Übertragung der Multimedienachricht MMN beginnt zunächst wieder damit, dass das Sende-Telekommunikationsgerät STKG die
25 für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedienachricht MMN über das Fest-/Mobilnetz FMN an das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ sendet. Für den Empfang der von dem Sende-Telekommunikationsgerät STKG gesendeten Multimedienachricht MMN weist das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ wider eine Empfangseinrichtung EME auf.
30 Die Empfangseinrichtung EME leitet die empfangene Multimedienachricht MMN wieder weiter an eine Zentrale Steuereinheit ZST des Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ, die die Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ steuert. In dieser Zentralen Steuereinheit ZST sind wieder vorzugsweise als Software ausgebildete
35 Registrierungsmittel RM enthalten, die die weitergeleitete

Multimedianachricht MMN registrieren und zur temporären Zwischenspeicherung an eine von mehreren mit der Zentralen Steuereinheit ZST verbundenen und außerhalb des Multimedianachrichtendienstzentrums MMNDZ angeordneten Hinterlegungsstellen
5 HLS weiterleiten.

Mit der Registrierung und Hinterlegung der Multimedianachricht MMN wird das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG von der Zentralen Steuereinheit ZST des Multimedianachrichtendienstzentrums MMNDZ darüber informiert, dass im Multimedianachrichtendienstzentrums MMNDZ eine für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianachricht zur Abholung hinterlegt ist. Zu diesem Zweck weist die Zentrale Steuereinheit ZST neben den Registrierungsmitteln RM noch ebenfalls vorzugsweise als Software ausgebildete Mittel zur Erzeugung von Mitteilungsnachrichten MNEM und Mittel zur Erzeugung von Einwahlinformationen EWIE auf. Die Mitteilungsnachrichtenerzeugungsmittel MNEM erzeugen eine Mitteilungsnachricht MN, die bei der Implementierung des MMS-Dienstes im Festnetz eingeführte MMS-Notification, zur Information des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG über das Vorliegen einer für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmten Multimedianachricht, während die Einwahlinformationserzeugungsmittel EWIE eine Einwahlinformation EWI erzeugen, mit der dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG mitgeteilt wird, wo es sich Einwählen muss, um auf die hinterlegte Multimedianachricht MMN zugreifen und diese abholen zu können.

Sowohl die Mitteilungsnachricht MN als auch die Einwahlinformation EWI werden hierfür von der Zentralen Steuereinheit ZST zu einer Sendeeinrichtung SEE in dem Multimedianachrichtendienstzentrums MMNDZ weitergeleitet. Diese Weiterleitung kann dabei so aussehen, dass die Mitteilungsnachricht MN und die Einwahlinformation entweder getrennt voneinander oder gemeinsam in Form einer einzigen Nachricht weitergegeben werden.

Diese Weiterleitung kann dabei so aussehen, dass die Mitteilungsnachricht MN und die Einwahlinformation EWI entweder getrennt voneinander oder gemeinsam in Form einer einzigen Nachricht weitergegeben werden.

5

Von den beiden Alternativen ist die Letztere die Vorteilhaftere, weil sich zum einen dadurch der Übermittlungsaufwand in dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ reduzieren und zum anderen die gemeinsame Weiterleitung durch das Einbetten
10 der Einwahlinformation EWI in die Mitteilungsnachricht MN völlig unproblematisch in eine bestehende durch einen Standard vorgegebene Nachrichtenstruktur der Mitteilungsnachricht MN bzw. der MMS-Notification einfügen lässt.

15 Das Einfügen in die Nachrichtenstruktur erfolgt wieder vorzugsweise dadurch, dass die Mitteilungsnachricht MN, die sogenannte "MMS-Notification" um ein zusätzliches MMS-Informationselement z.B. eine "X-MMS-Dial-In" erweitert wird, das für die Einwahlinformation zur Verfügung steht.

20

Die an die Sendeeinrichtung SEE weitergeleitete Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI werden von dieser an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen. Diese Übertragung kann unmittelbar, also direkt vom Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ oder mittelbar, also unter Zwischenschaltung mindestens einer weiteren Instanz erfolgen.
25 Für die unmittelbare Übertragung der Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI müsste zwischen dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ und dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG unabhängig davon, ob das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert ist oder nicht ein entsprechendes Übertragungsprotokoll definiert und spezifiziert werden, damit das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG die übertragene
30 Nachricht und Information auch als solche erkennen und interpretieren kann.
35

Anders sieht es bei der mittelbaren Übertragung aus, bei der für die Übertragung der Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI in der Regel ein Übertragungsdienst bemüht wird. Wie bereits bei der Beschreibung der FIGUREN 1 und 2 dargelegt, handelt es sich hierbei um den Kurznachrichtendienst oder auch SMS-Dienst mit einem SMS-spezifischen Übertragungsprotokoll. Beim SMS-Dienst wird die Übertragung der an das Telekommunikationsgerät zu übertragenden Nachricht und Information unabhängig davon, ob das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert ist oder nicht durch ein entsprechendes Kurznachrichtendienstzentrum bewerkstelligt. Es sind für den genannten Zweck aber auch noch andere Dienste vorstellbar.

Für die Übertragung der Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI in der FIGUR 4 wird wie in den FIGUREN 1 bis 3 wieder der SMS-Dienst herangezogen. Demzufolge sendet die weitere Sendeeinrichtung SEE die Mitteilungsnachricht MN und die Einwahlinformation EWI an ein Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ (Short Message Service Center SMSC), das als Überbringer der Information für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG wieder wie die das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ dem Fest-/Mobilnetz FMN zugeordnet ist. Das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ fügt die empfangene Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht KN (Short Message SM) ein und sendet diese Kurznachricht KN mit der eingebundenen Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI in bekannter Weise über das Fest-/Mobilnetz FMN an das mit dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ verbundene Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, das hierzu wieder bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ registriert ist. Die Registrierung bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgt analog zu der Registrierung des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG und des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ.

Statt die Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI unmittelbar in die Kurznachricht KN einzubinden, ist es alternativ auch möglich, dass die Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI mittelbar in die Kurznachricht KN eingebunden werden, indem zunächst eine Einbindung in einer "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht erfolgt und die "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht anschließend in die Kurznachricht KN eingebunden wird.

- 5
- 10 Damit die Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG empfangen werden könne, weist dieses wieder einen Empfänger EM auf, der mit einer Zentralen Steuereinrichtung ZSTE verbunden ist, die wieder die Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem Empfangs-
- 15 Telekommunikationsgerät ETKG steuert. Über diese Verbindung gelangen letztlich die Mitteilungsnachricht MN und Einwahlinformation EWI in die Zentrale Steuereinrichtung ZSTE.

- 20 In der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE sind wieder vorzugsweise als Software ausgebildete Erkennungsmittel EKM enthalten, die die empfangene und an die Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE weitergeleitete Einwahlinformation EWI erkennen. Nachdem insbesondere die Einwahlinformation EWI erkannt worden ist und damit der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE bekannt ist, bei welchem Multimedienachrichtendienstzentrum
- 25 sich das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG Einwählen muss, um auf die hinterlegte Multimedienachricht MMN zugreifen und diese abholen zu können, baut das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG wieder gemäß der Einwahlinformation EWI
- 30 über das Fest-/Mobilnetz FMN eine temporäre Telekommunikationsverbindung oder eine temporäre Internetverbindung gemäß dem TCP/IP-Protokoll zu dem zu der Einwahlinformation EWI korrespondierenden Multimedienachrichtendienstzentrum, dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ, auf, um die dort
- 35 eingetroffene und zum Abholen hinterlegte Multimedienachricht MMN abzuholen. Die Einwahlinformation EWI ist demzufolge wieder entweder eine Telefonnummer oder ein "Uniform Resource

Locator (URL)" zur Spezifizierung einer Adresse im "World Wide Web (Internet)". Alternativ kann die Einwahlinformation EWI aber auch wieder andere vergleichbare Lokalisierungsdaten bzw. -informationen beinhalten.

5

Für dieses Abholen weist das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG wieder eine Abholeinrichtung AHE zum Abholen von Nachrichten und/oder Informationen auf, die einerseits mit der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE und andererseits für die temporäre Telekommunikationsverbindung oder Internetverbindung mit einem Einwahlknoten EWK des Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ verbunden ist, so dass die Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE mit der erkannten Einwahlinformation EWI gemäß dem Steuerungspfad (i) in der FIGUR 4 über die Abholeinrichtung AHE auf das Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ zugreifen und die Multimedienachricht abholen kann.

Der Einwahlknoten EWK des Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ ist wieder mit der Zentralen Steuereinheit ZST verbunden und bildet aus der Sicht des Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ die Schnittstelle bzw. das Gateway zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, über die bzw. das sowohl der Abholwunsch des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG als auch die von der Zentralen Steuereinheit ZST veranlasste Ausgabe der Multimedienachricht MMN abgewickelt wird.

Dadurch, dass die Multimedienachricht MMN mit der Einwahlinformation EWI vom Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG beim Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ abgeholt werden kann und die Zentrale Steuereinheit ZST des Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ sowohl mit dem Einwahlknoten EWK als auch mit den einzelnen Hinterlegungsstellen HLS verbunden ist, besteht für den Betreiber des Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ die Möglichkeit, mit der in dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ generierten Einwahlinformation EWI die Auslastung der Hinterlegungsstellen HLS bezüg-

lich der temporären Zwischenspeicherung (Hinterlegung) von Multimedianachrichten zu steuern.

Ein mögliches Steuerungsszenario sieht z.B. so aus, dass die
5 Zentrale Steuereinheit ZST für erste bis dritte Einwahlinfor-
mationen EWI1...EWI3 Multimedianachrichten bei einer ersten
Hinterlegungsstelle HLS1 ablegt und später wieder abholt, für
vierte bis sechste Einwahlinformationen EWI4...EWI6 Multime-
dianachrichten bei einer zweiten Hinterlegungsstelle HLS2 ab-
10 legt und später wieder abholt und für siebte bis neunte Ein-
wahlinformationen EWI7...EWI9 Multimedianachrichten bei einer
dritten Hinterlegungsstelle HLS3 ablegt und später wieder ab-
holt. Dies bedeutet jedoch auch, dass der Einwahlknoten EWK
sämtliche neun Einwahlinformationen akzeptieren muss und
15 nicht abweisen darf.

Es versteht sich von selbst, dass das vorgestellte Steuer-
ungsszenario einerseits beliebig veränderbar und anderer-
seits bezüglich der Anzahl der Hinterlegungsstellen und Ein-
20 wahlinformationen auch beliebig erweiterbar ist.

Um den Benutzer des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG
gegen unerwünschte Effekte, wie Spam (unerwünschte Daten),
0190-Nummern etc., zu schützen enthält die Zentrale Steuer-
25 einrichtung ZSTE außerdem wiederum vorzugsweise als Software
ausgebildete Überprüfungsmitel ÜPM. Die Überprüfungsmitel
ÜPM bilden wieder mit den Erkennungsmitteln EKM eine Funkti-
onseinheit derart, dass nach dem Erkennen der Einwahlinforma-
tion EWI die Einwahlinformation EWI überprüft wird, bevor in
30 Abhängigkeit von der dieser Überprüfung der Zugriff durch die
Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE auf das Multimedianach-
richtendienstzentrum MMNDZ gemäß dem Steuerungspfad (ii) in
FIGUR 4 erfolgt.

35 Die Überprüfung durch die Überprüfungsmitel ÜPM findet wie-
der vorzugsweise gemäß einer Ausschlussliste mit ausgeschlos-
senen Einwahlinformationen, einer Erlaubnisliste mit erlaub-

ten Einwahlinformationen oder eine Sonderliste mit allgemeingültigen Regeln für zugelassene Einwahlinformationen statt. Die Zentrale Steuereinrichtung ZSTE weist hierzu wieder eine Speichereinrichtung SPE auf, in der die genannten Listen abgelegt sind. Alternativ kann die Speichereinrichtung SPE auch wieder eine separate Einrichtung sein, die mit der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE verbunden ist.

Eine andere Möglichkeit der Überprüfung durch die Überprüfungsmittel ÜPM bietet wieder eine benutzerabhängige Steuerung. Die Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE ist hierzu mit einer Tastatur TA, elektroakustischen Wandlern EAW und einer Anzeigeeinrichtung AE verbunden. Über diese Einrichtungen bzw. Komponenten des Telekommunikationsgerätes findet wieder ein Dialog mit dem Benutzer des Telekommunikationsgerätes derart statt, dass dem Benutzer die Einwahlinformation EWI akustisch oder optisch angezeigt wird und dieser dann die angezeigte Einwahlinformation EWI bestätigen muss. Die Bestätigung kann wieder vorzugsweise durch Tastatur- oder Softkeyeingabe, aber auch durch Spracheingabe erfolgen.

Eine weitere Möglichkeit besteht wiederum darin, dass in dem Gerät ein Sicherungsprotokoll eingesetzt (ad-hoc Anmeldung) wird.

FIGUR 5 zeigt als drittes Übertragungsszenario die Übertragung einer Multimedienachricht MMN (Multimedia Message MM) in einem Fest-/Mobilnetz FMN von einem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu einem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, bei dem beide Geräte entweder wie gemäß dem Szenario in FIGUR 3 bei unterschiedlichen Multimedienachrichtendienstzentren MMNDZ, MMNDZ' (Multimedia Message Service Center MMSC) oder bei ein und demselben Multimedienachrichtendienstzentrum, z.B. dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ oder dem weiteren Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ', registriert sind. Das Multimedienachrichtendienstzentrum oder die Multimedienachrichtendienstzentren sind wieder dem Fest-

/Mobilnetz FMN zugeordnet. Während das Sende-Telekommunikationsgerät STKG wie in den FIGUREN 1 und 2 bei dem Multimedia-nachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert ist, kann das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG nun wie in der FIGUR 3 bei
5 dem weiteren Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ' oder gemäß der Darstellung in den FIGUREN 4 und 5 wie das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert sein.

- 10 Das in der FIGUR 5 dargestellte dritte Übertragungsszenario unterscheidet sich von dem in der FIGUR 4 dargestellten zweiten Übertragungsszenario lediglich dadurch, dass jeder Hinterlegungsstelle HLS jeweils ein Einwahlknoten EWK zugeordnet ist, jeder Einwahlknoten EWK mit der Zentralen Steuereinheit
15 ZST verbunden ist und das die Einwahlknoten EWK wie die Hinterlegungsstellen HLS außerhalb des Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ angeordnet sind. Aus diesem Grund ist an dieser Stelle auf eine ausführliche Beschreibung der FIGUR 5 verzichtet worden. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen
20 sich daher nur auf die genannten Unterschiede zwischen den FIGUREN 4 und 5.

- Für das Abholen der bei dem Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ weist das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG
25 wieder die Abholeinrichtung AHE zum Abholen von Nachrichten und/oder Informationen auf, die einerseits mit der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG und andererseits für die temporäre Telekommunikations-
verbindung oder Internetverbindung mit jedem Einwahlknoten
30 EWK des Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ verbunden ist, so dass die Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE mit der erkannten Einwahlinformation EWI gemäß dem Steuerungspfad (i) in der FIGUR 5 über die Abholeinrichtung AHE auf das Multime-
dianachrichtendienstzentrum MMNDZ zugreifen und die Multime-
35 dianachricht abholen kann.

Jeder Einwahlknoten EWK des Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ ist wie bereits erwähnt mit der Zentralen Steuereinheit ZST verbunden und bildet aus der Sicht des Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ jeweils eine Schnittstelle bzw. ein Gateway zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, über die bzw. das sowohl der Abholwunsch des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG als auch die von der Zentralen Steuereinheit ZST veranlasste Ausgabe der Multimedienachricht MMN abgewickelt wird.

Im Unterschied zu dem Szenario in der FIGUR 4 ist es bei dem Szenario gemäß der FIGUR 5 bei entsprechender Ausbildung des jeweiligen Einwahlknotens auch möglich, dass sowohl der Abholwunsch als auch die Ausgabe der Multimedienachricht ohne Einwirkung der Zentralen Steuereinheit ZST (keine Veranlassung durch die Zentrale Steuereinheit ZST) unabhängig von dieser alleine durch den jeweiligen Einwahlknoten EWK abgewickelt wird. Dies bedeutet, dass das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG mit der Einwahlinformation EWI die Multimedienachricht MMN nicht bei dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ, sondern unmittelbar bei der dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ zugeordneten Hinterlegungsstelle HLS abholt.

Dadurch, dass die Multimedienachricht MMN mit der Einwahlinformation EWI vom Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG beim Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ oder bei der dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ zugeordneten Hinterlegungsstelle HLS abgeholt werden kann und die Zentrale Steuereinheit ZST des Multimedienachrichtendienstzentrums MMNDZ sowohl mit dem Einwahlknoten EWK als auch mit den einzelnen Hinterlegungsstellen HLS verbunden ist, besteht für den Betreiber des Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ die Möglichkeit, mit der in dem Multimedienachrichtendienstzentrum MMNDZ generierten Einwahlinformation EWI die Auslastung der Hinterlegungsstellen HLS bezüglich der temporären Zwi-

schenspeicherung (Hinterlegung) von Multimedianoachrichten zu steuern.

Ein mögliches Steuerungsszenario sieht z.B. so aus, dass die
5 Zentrale Steuereinheit ZST für erste Einwahlinformationen
EWI_089 Multimedianoachrichten bei einer ersten Hinterlegungs-
stelle HLS_München ablegt, für zweite Einwahlinformationen
EWI_040 Multimedianoachrichten bei einer zweiten Hinterle-
10 gungsstelle HLS_Hamburg ablegt und für dritte Einwahlinforma-
tionen EWI_030 Multimedianoachrichten bei einer dritten Hin-
terlegungsstelle HLS_Berlin ablegt und dann im weiteren aber
feststellen muss, dass die erste Hinterlegungsstelle
HLS_München maximal ausgelastet ist und somit keine neue Mul-
15 timedianoachricht mehr aufnehmen kann. Aufgrund der Vergabe
der Einwahlinformation EWI in dem Multimedianoachrichten-
dienstzentrum MMNDZ hat der Betreiber des Multimedianoachrich-
tendienstzentrum MMNDZ nunmehr die Möglichkeit auf diese Si-
tuation flexibel zu reagieren. Für Multimedianoachrichten die
er normalerweise bei der ersten Hinterlegungsstelle
20 HLS_München ablegen würde, nun aber wegen der Maximalauslas-
tung von der ersten Hinterlegungsstelle HLS_München hieran
gehindert ist, kann er jetzt auf eine andere Hinterlegungs-
stelle, z.B. die dritte Hinterlegungsstelle HLS_Berlin aus-
weichen, weil diese noch nicht voll ausgelastet ist. Er ver-
25 gibt also für diese Multimedianoachrichten statt der ersten
Einwahlinformation EWI_089 die dritte Einwahlinformation
EWI_030. Es versteht sich von selbst, dass das vorgestellte
Steuerungsszenario einerseits beliebig veränderbar und ande-
rerseits bezüglich der Anzahl der Hinterlegungsstellen und
30 Einwahlinformationen auch beliebig erweiterbar ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Zustellen einer Multimedianoachricht an ein als Multimedianoachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät, bei dem

a) die Multimedianoachricht (MMN) an ein für die Zustellung der Multimedianoachricht (MMN) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) als Multimedianoachrichtenquelle ausgebildetes Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) übertragen und hinterlegt wird,

b) das Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) eine Mitteilungsnachricht (MN) unmittelbar oder mittelbar an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet, mit der es das Telekommunikationsgerät (ETKG) über die hinterlegte Multimedianoachricht (MMN) informiert,

dadurch gekennzeichnet, dass

c) das Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) zusätzlich zu der Mitteilungsnachricht (MN) eine Einwahlinformation (EWI) unmittelbar oder mittelbar an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet, mit der es dem Telekommunikationsgerät (ETKG) mitteilt, wo es sich Einwählen muss, um auf die hinterlegte Multimedianoachricht (MMN) zugreifen zu können,

d) das Telekommunikationsgerät (ETKG) gemäß der Einwahlinformation (EWI) auf das Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) oder auf eine dem Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) zugeordnete Hinterlegungsstelle (HLS) zugreift, um die Multimedianoachricht (MMN) abzuholen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einwahlinformation (EWI) in die Mitteilungsnachricht (MMN) eingefügt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitteilungsnachricht (MMN) in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt

wird, wobei die Kurznachricht (KN) auf Anweisung des Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) von einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendet wird.

5

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass

die Mitteilungsnachricht (MMN) in einer "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht und die "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt werden, wobei die Kurznachricht (KN) auf Anweisung des Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) von einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendet wird.

15

5. Verfahren nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass

das Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) durch das Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) angewiesen wird, indem die Mitteilungsnachricht (MN) und die Einwahlinformation (EWI) von dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) an das Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) gesendet wird.

20

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass

das Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) eine Information (INF) über die in dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) hinterlegte Multimedienachricht (MMN) und die Einwahlinformation (EWI) an ein weiteres Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ') überträgt, wobei das weitere Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ') aufgrund der übertragenen Informationen (INF) die Mitteilungsnachricht (MN) und die Einwahlinformation (EWI) unmittelbar oder mittelbar an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet.

30

35

7. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

das Telekommunikationsgerät (ETKG) nach dem Empfangen der von dem Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) gesendeten

5 Einwahlinformation (EWI) die Einwahlinformation (EWI) überprüft, bevor in Abhängigkeit von der dieser Überprüfung der Zugriff erfolgt.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass

10 die Überprüfung der Einwahlinformation (EWI) automatisch anhand einer Ausschlussliste mit ausgeschlossenen Einwahlinformationen, einer Erlaubnisliste mit erlaubten Einwahlinformationen oder einer Sonderliste mit allgemeingültigen Regeln
15 für zugelassene Einwahlinformationen, insbesondere die 0190-Vorwahlnummer, erfolgt.

9. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass

20 die Überprüfung der Einwahlinformation (EWI) im Dialog mit dem Benutzer des Telekommunikationsgerätes (ETKG) derart erfolgt, dass diesem die Einwahlinformation (EWI) akustisch oder optisch angezeigt wird und dieser dann die angezeigte Einwahlinformation (EWI) bestätigen muss, bevor der Zugriff
25 erfolgt.

10. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

30 das Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit der Einwahlinformation (EWI) die Auslastung der Hinterlegungsstelle (HLS) bezüglich der Hinterlegung der Multimedianoachrichten steuert.

11. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

35 der Zugriff auf das Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) oder auf die dem Multimedianoachrichtendienstzentrum

(MMNDZ) zugeordnete Hinterlegungsstelle (HLS) gemäß der Einwahlinformation (EWI) über einen Einwahlknoten (EWK) erfolgt.

12. Verfahren nach Anspruch 1, 7, 9 oder 11 dadurch gekennzeichnet, dass
5 der Zugriff auf das Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) oder auf die dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) zugeordnete Hinterlegungsstelle (HLS) über eine Telekommunikationsverbindung oder über Internetverbindung gemäß
10 dem TCP/IP-Protokoll erfolgt.

13. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass
die Multimedienachricht (MMN), die Mitteilungsnachricht (MN)
15 und die Einwahlinformation (EWI) über ein Festnetz oder ein Mobilnetz übertragen werden.

14. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass
20 mit der Multimedienachricht (MMN) Audio-, Video- und/oder Textdaten übertragen werden.

15. Multimedienachrichtendienstzentrum zum Zustellen einer Multimedienachricht an ein als Multimedienachrichtensenke
25 ausgebildetes Telekommunikationsgerät, das als Multimedienachrichtenquelle
a) eine Zentrale Steuereinheit (ZST) aufweist, die die Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) steuert und der mindestens eine Hinterlegungsstelle (HLS) zum Hinterlegen der Multimedienachrichten
30 zugeordnet ist,
b) eine Empfangseinrichtung (EME) zum Empfangen von Multimedienachrichten aufweist, die die an das Telekommunikationsgerät (ETKG) zuzustellende Multimedienachricht (MMN) empfängt
35 und zu deren Weiterleitung an die Zentrale Steuereinheit (ZST) mit dieser verbunden ist,

- c) der Zentralen Steuereinheit (ZST) zugeordnete Registrierungsmittel (RM) aufweist, die die in der Zentralen Steuereinheit (ZST) eingetroffene Multimediansachricht (MMN) bei einer der Hinterlegungsstellen (HLS) speichern,
- 5 d) der Zentralen Steuereinheit (ZST) zugeordnete Mittel zur Erzeugung von Mitteilungsnachrichten (MNEM) aufweist, die bezüglich der in der Zentralen Steuereinheit (ZST) eingetroffenen Multimediansachricht (MMN) eine Mitteilungsnachricht (MN) erzeugen,
- 10 e) eine Sendeeinrichtung (SEE) zum Senden von Mitteilungsnachrichten aufweist, die mit der Zentralen Steuereinheit (ZST) verbunden ist, über diese Verbindung von der Zentralen Steuereinheit (ZST) die Mitteilungsnachricht (MN) erhält und diese unmittelbar oder mittelbar an das Telekommunikationsger
- 15 rät (ETKG) sendet, um das Telekommunikationsgerät (ETKG) über die hinterlegte Multimediansachricht (MMN) zu informieren, dadurch gekennzeichnet, dass
- f) der Zentralen Steuereinheit (ZST) zugeordnete Mittel zur Erzeugung von Einwahlinformationen (EWIEM) vorhanden sind,
- 20 die zusätzlich zu der erzeugten Mitteilungsnachricht (MN) eine Einwahlinformation (EWI) erzeugen, mit der dem Telekommunikationsgerät (ETKG) mitgeteilt werden soll, wo es sich Einwählen muss, um auf die hinterlegte Multimediansachricht (MMN) zugreifen zu können,
- 25 g) die Sendeeinrichtung (SEE) zum Senden der Mitteilungsnachrichten derart ausgebildet ist, dass es die über die Verbindung zu der Zentralen Steuereinheit (ZST) erhaltene Einwahlinformation (EWI) zusätzlich zu der Mitteilungsnachricht (MN) unmittelbar oder mittelbar an das Telekommunikationsgerät
- 30 (ETKG) sendet, so dass das Telekommunikationsgerät (ETKG) gemäß der Einwahlinformation (EWI) auf das Multimediansachrichtendienstzentrum (MMNDZ) oder auf die dem Multimediansachrichtendienstzentrum (MMNDZ) zugeordnete Hinterlegungsstelle (HLS) zugreifen kann, um die Multimediansachricht (MMN) abzu
- 35 holen.

16. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Mittel zur Erzeugung der Einwahlinformationen (EWIEM) und
die Mittel zur Erzeugung der Mitteilungsnachrichten (MNEM)
5 eine Funktionseinheit bildend derart ausgebildet sind, dass
die Einwahlinformation (EWI) in die Mitteilungsnachricht (MN)
eingefügt wird.

17. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15 oder
10 16, dadurch gekennzeichnet, dass
die Mitteilungsnachricht (MN) in eine als "Short Message Ser-
vice"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt ist
und das Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit einem
Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) verbunden ist, so dass
15 die Kurznachricht (KN) auf Anweisung des Multimedianachrich-
tendienstzentrum (MMNDZ) von einem Kurznachrichtendienstzent-
rum (KNDZ) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendet
wird.

20 18. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15 oder
16, dadurch gekennzeichnet, dass
die Mitteilungsnachricht (MN) in einer "Wireless Application
Protocol-Push"-Nachricht und die "Wireless Application Proto-
col-Push"-Nachricht in eine als "Short Message Service"-
25 Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt ist und
das Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit einem
Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) verbunden ist, so dass
die Kurznachricht (KN) auf Anweisung des Multimedianachrich-
tendienstzentrum (MMNDZ) von einem Kurznachrichtendienstzent-
30 rum (KNDZ) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendet
wird.

19. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 17 oder
18, dadurch gekennzeichnet, dass
35 die Sendeeinrichtung (SEE) und die Zentrale Steuereinheit
(ZST) derart ausgebildet sind, dass für die Anweisung des
Kurznachrichtendienstzentrums (KNDZ) die Mitteilungsnachricht

(MN) und die Einwahlinformation (EWI) an das Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) gesendet wird.

20. Multimedienachrichtendienstzentrum nach einem der Ansprüche 15 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Sendeeinrichtung (SEE) und die Zentrale Steuereinheit (ZST) derart ausgebildet sind, dass eine Information (INF) über die in dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) hinterlegte Multimedienachricht (MMN) und die Einwahlinformation (EWI) an ein weiteres Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ') übertragen wird, wobei das weitere Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ') aufgrund der übertragenen Informationen (INF) die Mitteilungsnachricht (MN) und die Einwahlinformation (EWI) unmittelbar oder mittelbar an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet.

21. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15, 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Zentrale Steuereinheit (ZST) derart ausgebildet ist, dass mit der Einwahlinformation (EWI) die Auslastung der Hinterlegungsstelle (HLS) bezüglich der Hinterlegung der Multimedienachrichten () steuerbar ist.

22. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15, 19, 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass der Zentrale Steuereinheit (ZST) und jeder Hinterlegungsstelle (HLS) ein gemeinsamer Einwahlknoten (EWK) oder jeweils ein gemeinsamer Einwahlknoten (EWK) zugeordnet ist, über den der Zugriff des Telekommunikationsgerätes (ETKG) auf das Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) oder auf die dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) zugeordnete Hinterlegungsstelle (HLS) gemäß der Einwahlinformation (EWI) erfolgt.

23. Multimedienachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15 oder 22 dadurch gekennzeichnet, dass das Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) oder auf die dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) zugeordnete

Hinterlegungsstelle (HLS) über eine Telekommunikationsverbindung oder über Internetverbindung gemäß dem TCP/IP-Protokoll mit dem Telekommunikationsgerät (ETKG) verbunden ist.

- 5 24. Multimedianoachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15 dadurch gekennzeichnet, dass
das Multimedianoachrichtendienstzentrum (MMNDZ) dem Festnetz oder dem Mobilnetz zugeordnet ist.
- 10 25. Multimedianoachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15 dadurch gekennzeichnet, dass
die Multimedianoachricht (MMN) Audio-, Video- und/oder Textdaten aufweist.
- 15 26. Telekommunikationsgerät zum Zugreifen auf bei mindestens einer Hinterlegungsstelle eines Multimedianoachrichtendienstzentrums hinterlegte Multimedianoachrichten, das
a) eine Zentrale Steuereinrichtung (ZSTE) zur Steuerung der Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem Telekommunikationsge-
20 rät (ETKG) aufweist,
b) eine Abholeinrichtung (AHE) zum Abholen von Nachrichten und/oder Informationen aufweist, der mit der Zentralen Steuereinrichtung (ZSTE) verbunden ist
c) einen Empfänger (EM) zum Empfangen einer von dem Multime-
25 dianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) unmittelbar oder mittelbar an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendeten Mitteilungsnachricht (MN) aufweist, der mit der Zentralen Steuereinrichtung (ZSTE) verbunden ist und zur Information des Telekommunikationsgeräts (ETKG) über eine in dem Multimedia-
30 nachrichtendienstzentrum (MMNDZ) für das Telekommunikationsgerät (ETKG) hinterlegte Multimedianoachricht (MMN) die Mitteilungsnachricht (MMN) an die Zentrale Steuereinrichtung (ZSTE) weiterleitet,
dadurch gekennzeichnet, dass
35 d) der Zentralen Steuerungseinrichtung (ZSTE) zugeordnete Erkennungsmittel (EKM) vorhanden sind, die derart ausgebildet sind, dass eine von dem Empfänger (EM) zusätzlich zu der Mit-

- teilungsnachricht (MN) empfangene und an die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) weitergeleitete Einwahlinformation (EWI) erkannt wird, mit der dem Telekommunikationsgerät (ETKG) mitgeteilt wird, wo es sich Einwählen muss, um auf die
- 5 hinterlegte Multimedienachricht (MMN) zugreifen zu können,
- b) die Abholeinrichtung (AHE) und die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) mit den zugeordneten Erkennungsmitteln (EKM) derart ausgebildet sind, dass die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) mit der erkannten Einwahlinformation (EWI) über
- 10 die Abholeinrichtung (AHE) auf das Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) oder auf die dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) zugeordnete Hinterlegungsstelle (HLS) zugreift, um die Multimedienachricht (MMN) abzuholen.
- 15 27. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Einwahlinformation (EWI) in die Mitteilungsnachricht (MN) eingefügt ist.
- 20 28. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitteilungsnachricht (MN) in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt ist und das Telekommunikationsgerät (ETKG) mit einem Kurznach-
- 25 richtendienstzentrum (KNDZ) verbunden ist, das auf Anweisung des Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) die Kurznachricht (KN) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet.
29. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 26 oder 27, dadurch gekennzeichnet, dass
- 30 die Mitteilungsnachricht (MN) in einer "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht und die "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht in eine als "Short Message Service"-
- 35 Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt ist und das Telekommunikationsgerät (ETKG) mit einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) verbunden ist, das auf Anweisung des

Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) die Kurznachricht (KN) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet.

30. Telekommunikationsgerät nach einem der Ansprüche 26 bis
5 29, dadurch gekennzeichnet, dass
das Telekommunikationsgerät (ETKG) mit einem weiteren Multi-
medianachrichtendienstzentrum (MMNDZ') unmittelbar oder mit-
telbar verbindbar ist, das auf Anweisung des Multimedianach-
richtendienstzentrum (MMNDZ), in dem die Multimedianachricht
10 (MMN) hinterlegt ist, die Mitteilungsnachricht (MN) und die
Einwahlinformation (EWI) unmittelbar oder mittelbar an das
Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet.

31. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 26, dadurch
15 gekennzeichnet, dass
der Zentralen Steuerungseinrichtung (ZSTE) zugeordnete Über-
prüfungsmittel (ÜPM) vorhanden sind, die eine Funktionsein-
heit mit den Erkennungsmitteln (EKM) bildend derart ausgebil-
det sind, dass nach dem Erkennen der von dem Multimedianach-
richtendienstzentrum (MMNDZ) gesendeten und von dem Empfänger
20 (EM) empfangenen Einwahlinformation (EWI) die Einwahlinforma-
tion (EWI) überprüft wird, bevor in Abhängigkeit von der die-
ser Überprüfung der Zugriff durch die Zentrale Steuerungsein-
richtung (ZSTE) erfolgt.

25
32. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 31, dadurch
gekennzeichnet, dass
eine der Zentralen Steuerungseinrichtung (ZSTE) zugeordnete
Speichereinrichtung (SPE) vorhanden ist, die eine Funktions-
30 einheit mit den Überprüfungsmitteln (ÜPM) bildet, wobei diese
derart ausgebildet ist, dass die Überprüfung der Einwahlin-
formation (EWI) automatisch anhand einer in der Speicherein-
richtung (SPE) abgelegten Ausschlussliste mit ausgeschlosse-
nen Einwahlinformationen, einer in der Speichereinrichtung
35 (SPE) abgelegten Erlaubnisliste mit erlaubten Einwahlinforma-
tionen oder einer in der Speichereinrichtung (SPE) abgelegten
Sonderliste mit allgemeingültigen Regeln für zugelassene Ein-

wahlinformationen, insbesondere die 0190-Vorwahlnummer, erfolgt.

33. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass
5 eine der Zentralen Steuerungseinrichtung (ZSTE) zugeordnete Tastatur (TA), elektroakustische Wandler (EAW) und eine Anzeigeeinrichtung (AE) vorhanden sind, die eine Funktionseinheit mit der Zentralen Steuerungseinrichtung (ZSTE) und den
10 Überprüfungsmitteln (ÜPM) bilden, wobei diese derart ausgebildet ist, dass die Überprüfung der Einwahlinformation (EWI) im Dialog mit dem Benutzer des Telekommunikationsgerätes (ETKG) derart erfolgt, dass diesem die Einwahlinformation (EWI) akustisch oder optisch angezeigt wird und dieser dann
15 die angezeigte Einwahlinformation (EWI) bestätigen muss, bevor der Zugriff durch die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) erfolgt.

34. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 26, 31, 32 oder 33,
20 dadurch gekennzeichnet, dass die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) über die Abholeinrichtung (AHE) mit einem Einwahlknoten (EWK) verbunden ist, über den der Zugriff auf das Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) oder auf die dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) zugeordnete Hinterlegungsstelle (HLS) gemäß der
25 Einwahlinformation (EWI) erfolgt.

35. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 26, 30, 32 oder 33
dadurch gekennzeichnet, dass
30 die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) über die Abholeinrichtung (AHE) und über eine Telekommunikationsverbindung oder über Internetverbindung gemäß dem TCP/IP-Protokoll mit dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) oder der dem Multimedienachrichtendienstzentrum (MMNDZ) zugeordneten Hinterlegungsstelle (HLS) verbunden ist, über die der Zugriff
35 erfolgt.

36. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 26 dadurch gekennzeichnet, dass
das Telekommunikationsgerät (ETKG) ein Festnetz- oder ein Mobilfunkgerät, insbesondere ein Schnurlos-Mobilteil, ist.

5

37. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 26 dadurch gekennzeichnet, dass
die Multimedienachricht (MMN) Audio-, Video- und/oder Textdaten aufweist.

10

FIG 1

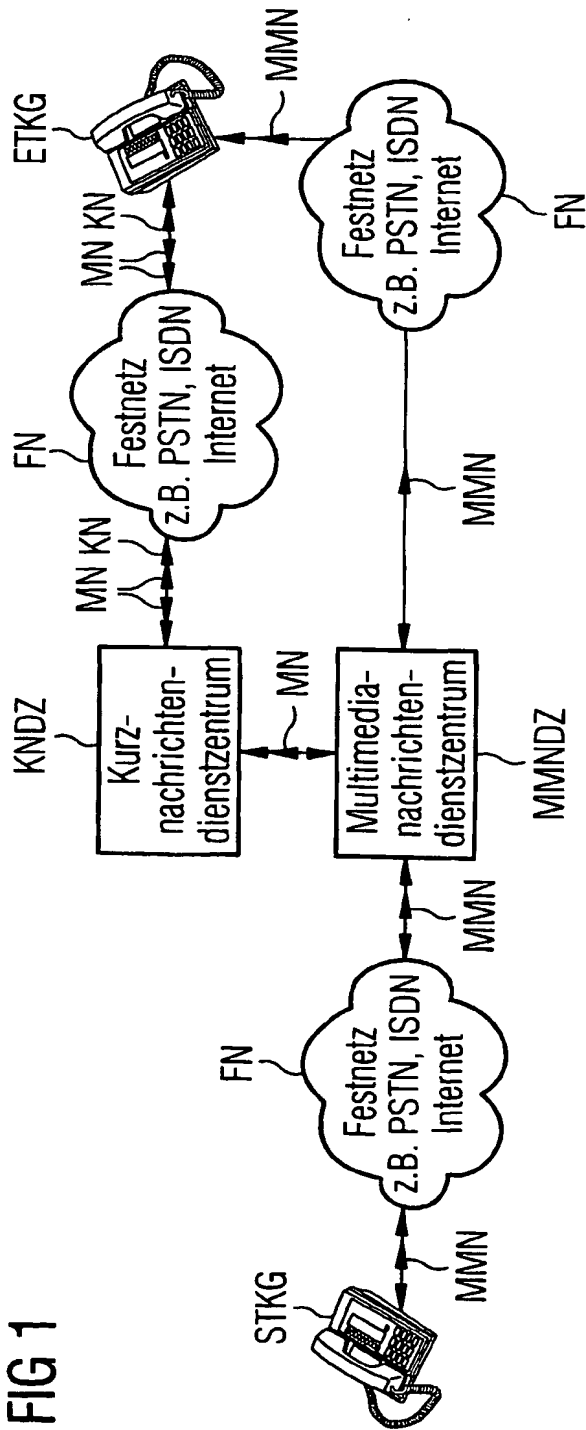
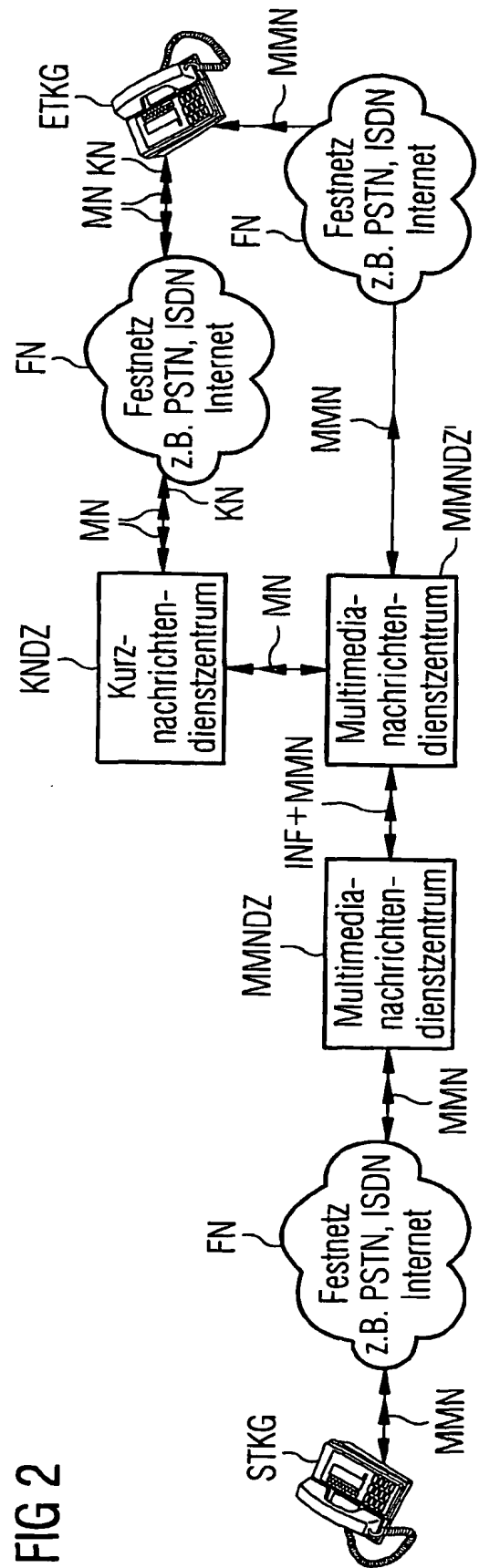


FIG 2



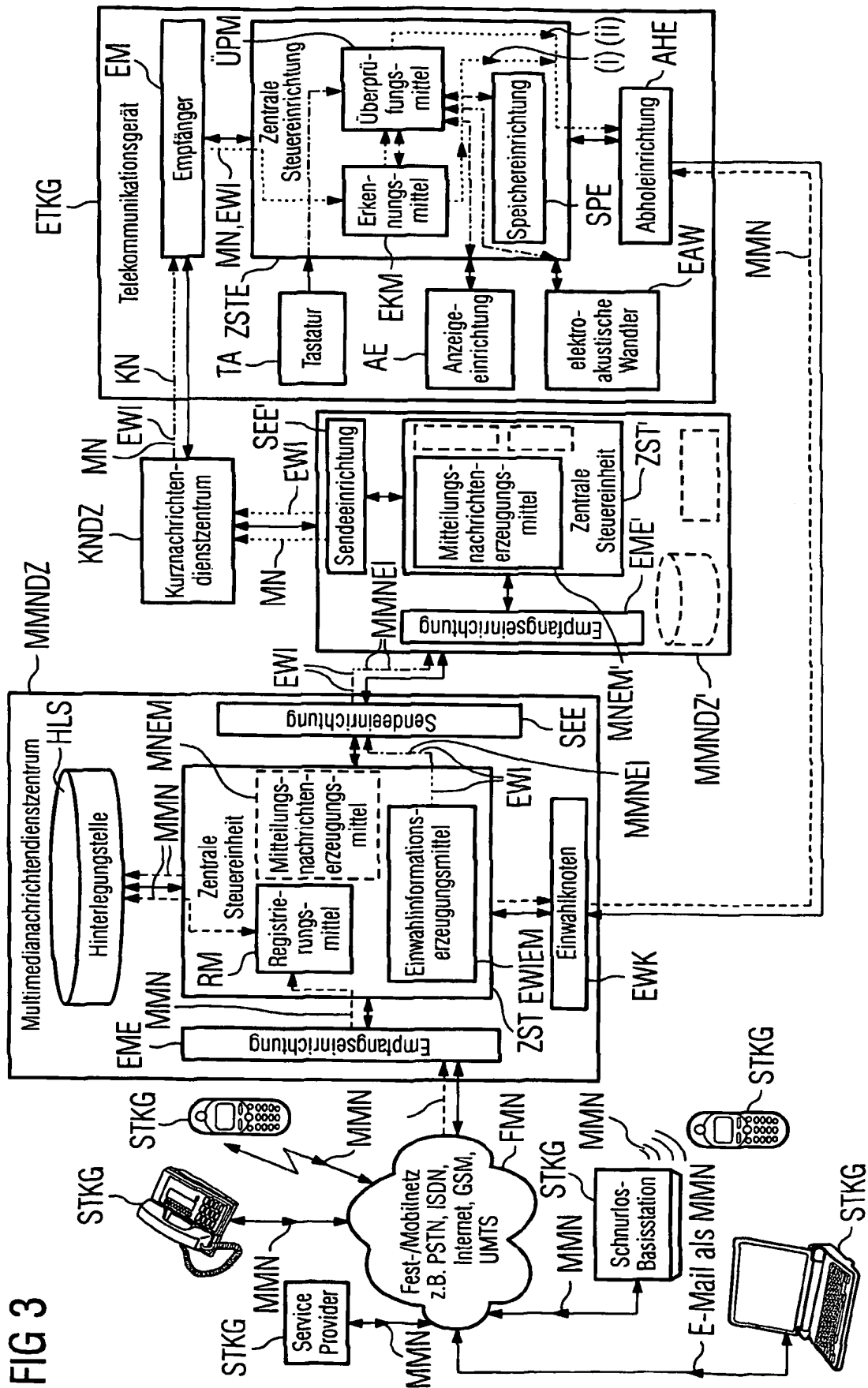


FIG 3

3/4

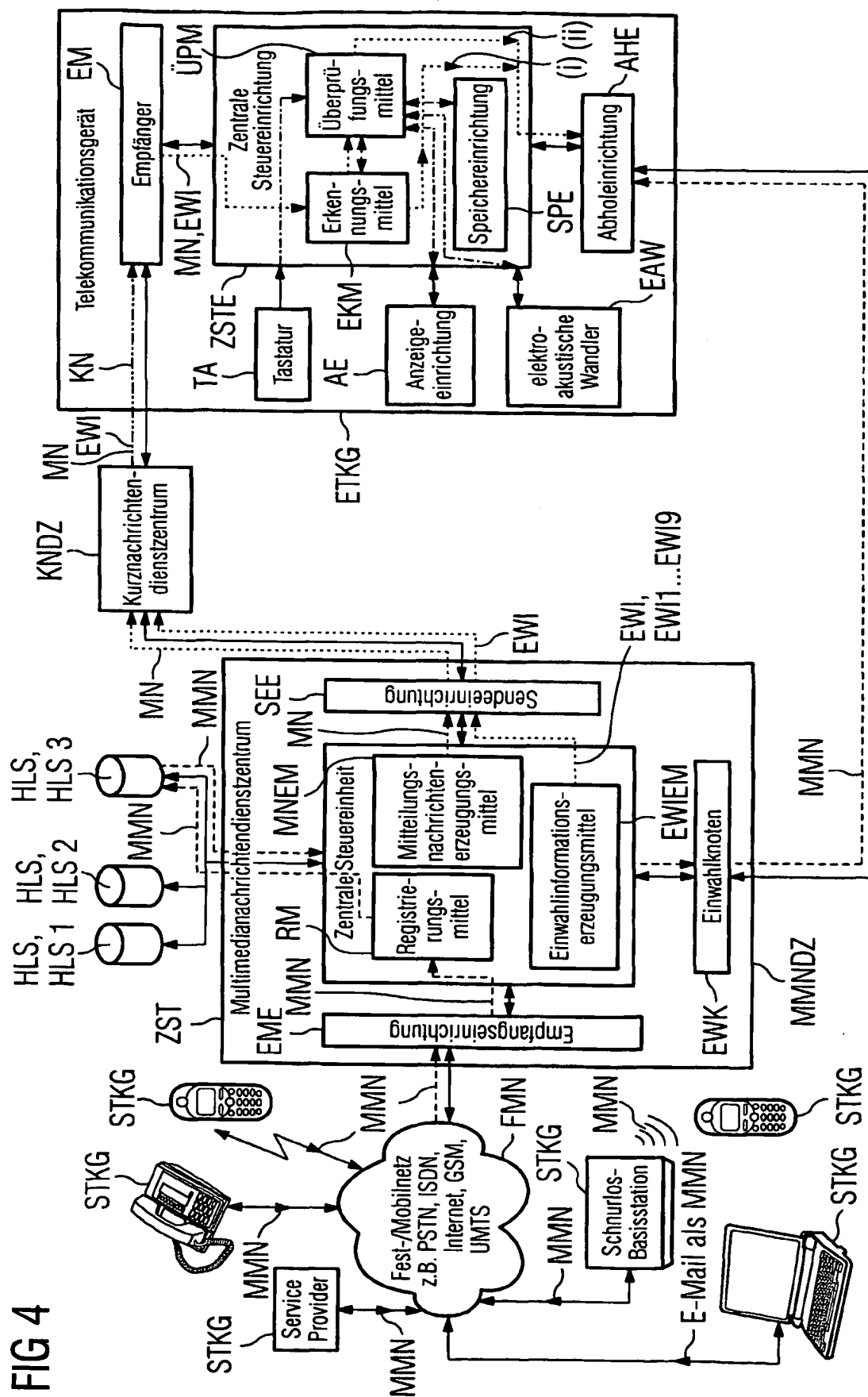
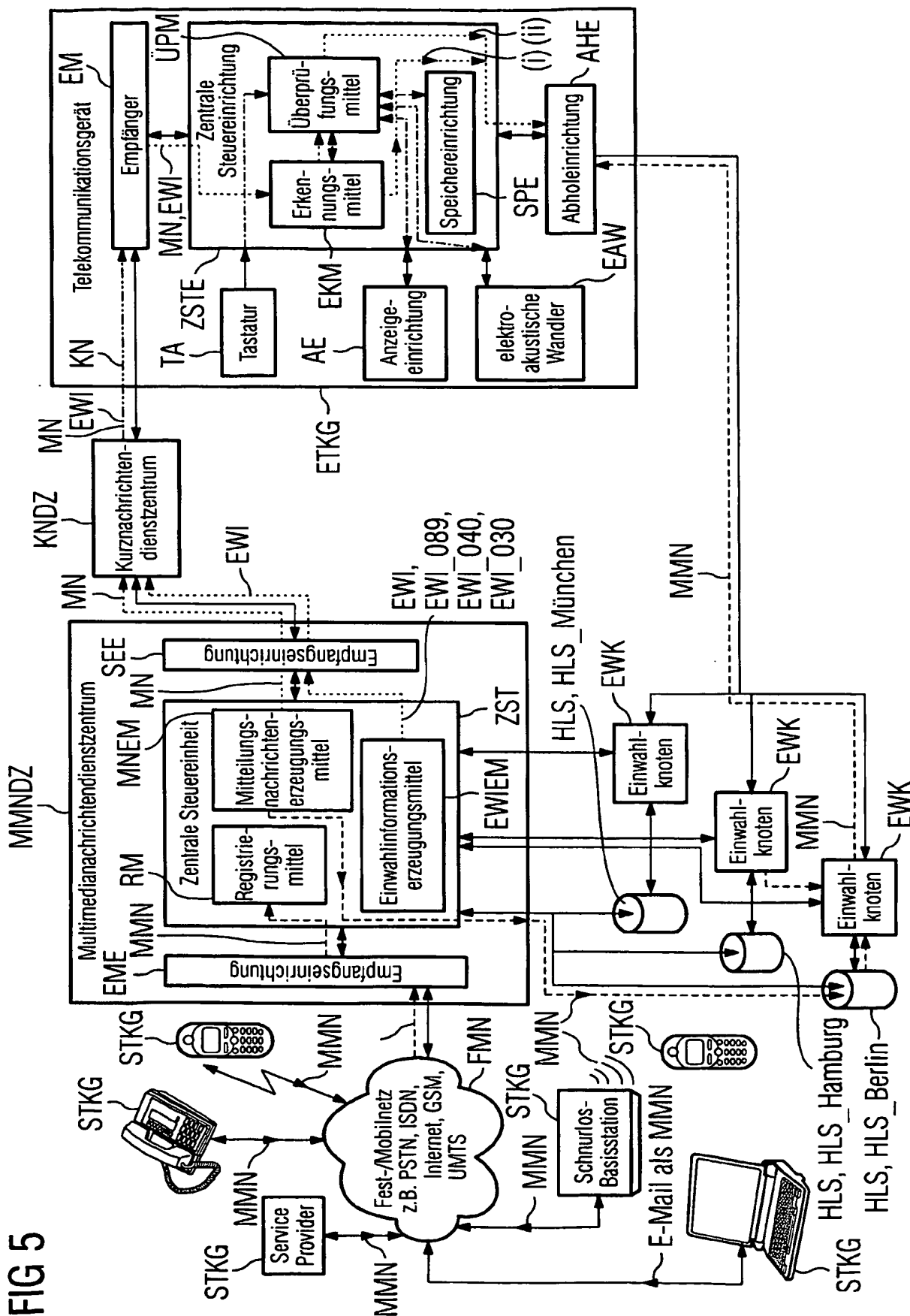


FIG 5



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/14639

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 H04M3/53 H04M3/533 H04M3/537		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 H04M		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	3GPP: "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Terminals; Multimedia Messaging Service (MMS); Functional description; Stage 2 (Release 4)" 3GPP TS 23.140 V4.2.0, XX, XX, March 2001 (2001-03), pages 1-73, XP002238091	1, 2, 15, 16, 26, 27
Y	paragraph '8.1.2! paragraph '8.1.3.4! --- -/--	3, 17, 28
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex. </div>		
* Special categories of cited documents :		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>*A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>*E* earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>*L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>*O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>*P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>*X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>*Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>*Z* document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
7 May 2004	17/05/2004	
Name and mailing address of the ISA	Authorized officer	
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Vandevenne, M	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 03/14639

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FORSTER M: "MULTIMEDIA MESSAGING SERVICE" BRITISH TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING, BRITISH TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING. LONDON, GB, vol. 1, no. 2, July 2002 (2002-07), pages 224-226, XP001162371 ISSN: 0262-401X the whole document	3,17,28
A	----- "Universal Mobile Telecommunications System (UMTS);Multimedia Messaging Service (MMS), Functional description; Stage 2 (3GPP TS 23.140 version 4.2.0 Release 4)" ETSI TS 123 140 V4.2.0, XX, XX, March 2001 (2001-03), XP002180514	
A	----- EP 1 014 630 A (NORTEL NETWORKS CORP) 28 June 2000 (2000-06-28) column 5, line 21 - line 28	
A	----- US 4 612 416 A (EMERSON WILLIAM D ET AL) 16 September 1986 (1986-09-16) abstract -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/14639

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1014630	A	28-06-2000	CA 2282158 A1 EP 1014630 A2	23-06-2000 28-06-2000
US 4612416	A	16-09-1986	CA 1244536 A1 DE 3676246 D1 EP 0210221 A1 WO 8604474 A1	08-11-1988 31-01-1991 04-02-1987 31-07-1986

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14639

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H04M3/53 H04M3/533 H04M3/537

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04M

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	3GPP: "3rd Generation Partnership Project; Technical Specification Group Terminals; Multimedia Messaging Service (MMS); Functional description; Stage 2 (Release 4)" 3GPP TS 23.140 V4.2.0, XX, XX, März 2001 (2001-03), Seiten 1-73, XP002238091	1,2,15, 16,26,27
Y	Absatz '8.1.2! Absatz '8.1.3.4! --- -/--	3,17,28



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

8 Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. Mai 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

17/05/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vandevenne, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14639

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	FORSTER M: "MULTIMEDIA MESSAGING SERVICE" BRITISH TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING, BRITISH TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING. LONDON, GB, Bd. 1, Nr. 2, Juli 2002 (2002-07), Seiten 224-226, XP001162371 ISSN: 0262-401X das ganze Dokument ---	3,17,28
A	"Universal Mobile Telecommunications System (UMTS);Multimedia Messaging Service (MMS), Functional description; Stage 2 (3GPP TS 23.140 version 4.2.0 Release 4)" ETSI TS 123 140 V4.2.0, XX, XX, März 2001 (2001-03), XP002180514 ---	
A	EP 1 014 630 A (NORTEL NETWORKS CORP) 28. Juni 2000 (2000-06-28) Spalte 5, Zeile 21 - Zeile 28 ---	
A	US 4 612 416 A (EMERSON WILLIAM D ET AL) 16. September 1986 (1986-09-16) Zusammenfassung -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/14639

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1014630	A	28-06-2000	CA	2282158 A1	23-06-2000
			EP	1014630 A2	28-06-2000
US 4612416	A	16-09-1986	CA	1244536 A1	08-11-1988
			DE	3676246 D1	31-01-1991
			EP	0210221 A1	04-02-1987
			WO	8604474 A1	31-07-1986

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.